This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

3191
N37

UC-NRLF
$B 44 320

YC 31071

Hierzu eine Beilage von Gebr. Henninger in Heilbronn: Verlagsverzeichniß betr. Theologie und Verwandtes.

Zeitfragen des christlichen Volkslebens.

Vom achten Band sind ausgegeben:

Heft 1. (Nr. 49) **Das unbewußt Weissagende im vorchri Heidenthum.** Von V. von Strauß und (Einzelpreis M. 1.—.)

= 2. u. 3. (Nr. 50 u. 51) **Karl August Mühlhäußer.** (seines Lebens und Wirkens. Von Johannes Reit evang. Pfarrer in Knielingen b. Karlsruhe. (Einzelpreis M

= 4. (Nr. 52) **Russische Sectirer.** Von Dr. C. Nicolai Gerbel-Embach. (Einzelpreis M. 1.20.)

= 5. (Nr. 53) **Die Reform der Geschworenengerichte nach Ar der Schöffengerichte.** Von Karl Fulda, Landgericht (Einzelpreis M. —.80.)

= 6. (Nr. 54) **Die Ursachen der Unkirchlichkeit und ihre** Eine Studie von Rudolf Todt. (Einzelpreis M. 1.

Das nächste (Schluß-) Heft des Bandes soll enthalten:

Der Alkoholismus und seine Bekämpfung. Von Georg rich Fuchs, Pfarrer in Beerfelden.

Auch für den achten Band der

Zeitfragen des christlichen Volkslebens

können, wie für die früheren Bände,

Einbanddecken in Ganzleinen

mit Goldtitel

durch jede Buchhandlung für 1 Mark bezogen werden.

Gleichzeitig wird an baldige Erneuerung des Abonnements

IX. Band (Heft 57—64)

hiermit schon ergebenst erinnert, damit die Weiterlieferung ohne brechung stattfinden kann.

Die geehrten Abonnenten, welchen dieses Heft zur Fortsetzung geliefert wird darauf aufmerksam gemacht, daß die Annahme je des zweiten Heftes zum Abonne laufenden Bandes verpflichtet.

Zeitfragen des christlichen Volkslebens.

Band VIII. Heft 7.

Naturwissenschaft und Philosophie.

Zur Beleuchtung

der neuesten materialistischen Kundgebungen
du Bois-Reymonds u. A.

Von

Martin von Nathusius,
Pastor in Quedlinburg.

Heilbronn.
Verlag von Gebr. Henninger.
1883.

Alle Rechte vorbehalten.

Καὶ

B 3191
N 37

I.

Die Verfassung des deutschen Reiches scheint auf einem Punkte an einer Unklarheit zu leiden. Sie bestimmt zwar in § 152: „die Wissenschaft und ihre Lehre ist frei". Allein sie giebt nirgends eine Erklärung darüber, was unter Wissenschaft zu verstehen sei.

Dieser Mangel hat zur Folge gehabt, daß zwischen einigen Lehrern der Naturwissenschaft ein heftiger Streit darüber ausgebrochen ist, in welchem Maaße die Lehrfreiheit für diese Wissenschaft in Anspruch zu nehmen sei. Herr Professor Häckel in Jena hat seiner Schrift, in der er sich gegen die Herren Virchow, du Bois-Reymond, Bastian u. s. w. vertheidigt, jenes Wort aus der Verfassungsurkunde gradezu als Motto vorangesetzt[1]). Allein er konnte damit nichts erreichen. Denn grade darum drehte sich der Streit, daß was er Wissenschaft nennt, in den Augen seiner Berliner Collegen nur den Werth von Romanen hat.

Diese häuslichen Auseinandersetzungen würden in den weiteren Kreisen der Gebildeten wenig interessiren, wenn nicht von eben diesen Naturforschern der Anspruch erhoben würde, daß durch die Ergebnisse ihrer Wissenschaft, über deren Grenzen sie freilich noch nicht einig sind, die Unmöglichkeit und Unhaltbarkeit

[1]) Freie Wissenschaft und freie Lehre. Eine Entgegnung ꝛc. von Ernst Häckel. Stuttgart 1878.

N 46331

derjenigen Anschauungen erwiesen sei, auf welchen die Lebenseinrichtungen der modernen Kulturvölker geschichtlich erwachsen sind. Denn wenn die Ansichten über die im Weltall wirkenden Kräfte, welche Häckel sowol als du Bois-Reymond und Genossen als Bestandtheile ihrer Wissenschaft bezeichnen, dies wirklich sind, wenn ihr Materialismus, wonach es andere als die mechanischen Kräfte der Materie nicht giebt, keinen Geist, keinen Gott, kein Jenseits, für jeden denkenden Menschen giltige, allgemeine und nothwendige Wahrheit ist — dann ist nicht nur beispielsweise das Christenthum, diese durch und durch jenseitige Religion mit ihrer antimaterialistischen Moral, unwahr, folglich mit allen Mitteln zu bekämpfen, sondern auch die gesammten Ordnungen unseres socialen Lebens bedürfen dann einer Umgestaltung von anderen Grundlagen aus. Es wäre dann Thorheit, daß die Autorität, die Geld- und Machtmittel des Staates für die Verbreitung und Erhaltung jener als unwahr und darum verderblich erwiesenen Weltanschauung ferner gebraucht würden. Es wäre Frevel, die praktischen Bestrebungen, welche jenen wissenschaftlichen Revolutionen zur Seite gehen, ferner noch zu unterdrücken, wie es jetzt z. B. durch das Socialistengesetz geschieht.

Die heutige gebildete Welt steht hier wirklich vor einem unabweisbaren Entweder — Oder. Die jüngeren Vertreter der naturalistischen Weltanschauung, wie Häckel, haben die Consequenzen auch bereits gezogen. Und sie schmähen die älteren Gesinnungsgenossen, welche vorsichtig noch mit der wissenschaftlich widerlegten alten Weltanschauung, d. h. der christlichen, für das praktische Leben Compromisse schließen, mit dem Studentenliede:

Wer die Wahrheit kennet und saget sie nicht,
Der ist fürwahr ein erbärmlicher Wicht.

Wir unsererseits sind längst entschlossen, gleichfalls die Consequenzen von jenem Entweder — Oder zu ziehen. Wir stehen auf dem Boden der christlichen Weltanschauung und verleugnen es keinen Augenblick, daß es zwischen unserem Wunderglauben und dem Rationalismus in allen seinen Formen eine Vermittlung für uns nicht giebt. Es ist gradezu ein Bestandtheil unseres Glaubens, solche Vermittlung abzulehnen. Es handelt

sich heute wie vor 2000 Jahren um die Annahme oder Abweisung von Wahrheiten und Forderungen, welche sich als jeder natürlichen Vermittlung unzugänglich anbieten, als direkte göttliche Offenbarungen, d. h. als geistige Realitäten, welche nicht aus dem mechanischen Verlauf der Naturkräfte, auch nicht aus dem noch so ausgedehnten Gebiete des natürlichen menschlichen Geisteslebens zu erklären sind, — Wahrheiten, welche gradezu den Anspruch erheben, vor der Weltweisheit als Thorheit zu gelten. „Denn dieweil die Welt in ihrer Weisheit Gott in seiner Weisheit nicht erkannte, gefiel es Gott wohl, durch thörichte Predigt selig zu machen die, so daran glauben." (1. Cor. 1, 21.) Es bleiben zwischen uns und dem Rationalismus die Gegensätze wie zwischen Thorheit und Weisheit, zwischen Tod und Leben. Denn es handelt sich heute wie damals um den „verstorbenen Jesus, von welchem Paulus sagt: er lebe". (Apostg. 25, 19.) Und ihm gegenüber bleibt es bei der Alternative: Kreuzigen oder Anbeten. —

Wir wollen diese unsere Weltanschauung heute nicht beweisen. Unsere Gewißheit von der Existenz einer jenseitigen übervernünftigen Welt gründet sich auf innere sittliche Erlebnisse, mit denen wir es in den vorliegenden Betrachtungen nicht zu thun haben. Es handelt sich vielmehr darum, daß wir die Ansprüche der Materialisten untersuchen, welche mit ihrer widerchristlichen Ansicht von dem Leben der Welt und des Menschen Ergebnisse der Wissenschaft zu bringen vorgeben. Es fragt sich: *was ist in dem, was heutzutage die deutschen Naturforscher in ihrer großen Mehrheit vortragen, Wissenschaft, und was ist eine von den Ergebnissen der Untersuchung ganz unabhängige, ja denselben vorausgehende Philosophie?*

Wir treten auf diese Weise mit einem Gegenstande vor das weitere Publikum, der für viele keinen anziehenden Klang hat. Wir begegnen einer tiefen Abneigung gegen philosophische Fragen, einer Scheu vor unverständlichen und daher langweiligen wissenschaftlichen Abhandlungen. Man glaubt, daß diese Dinge nicht anders als abstrakt zu behandeln seien und daß ganz und gar nichts dabei herauskomme.

Allein ich hoffe, diese Befürchtungen durch die nachfolgenden Darlegungen widerlegen zu können. Es handelt sich um die Klarstellung eines inneren Vorganges, der in jedem, auch dem einfachsten Gemüthe, Raum findet, nämlich die Unterscheidung zwischen dem, was ich wirklich weiß, und dem, wodurch ich mein Nichtwissen, mittelst meiner Phantasie oder meines combinirenden Verstandes, zu ergänzen suche. Ersteres ist meine Wissenschaft, letzteres meine Philosophie. Wir würden bei näherer Untersuchung in sehr vielen unserer Ansichten und Urtheile diese beiden Bestandtheile unterscheiden können. Und heute handelt es sich nun um die Unterscheidung dieser beiden Bestandtheile in den Ansichten und Urtheilen der Herren Naturforscher. Es gilt zu zeigen, daß was sie wider die Bibel und den christlichen Glauben reden, nicht aus ihrer Wissenschaft entspringt, sondern aus ihrer Philosophie, daß also unser Glaube (wir könnten auch sagen: unsere Philosophie, d. h. unsere christliche Weltanschauung) nicht dem widerspricht, was jene wirklich wissen, sondern nur dem, wodurch sie ihr Nichtwissen zu ergänzen suchen.

Aber auch wenn es etwas schwierig sein sollte, solchen Untersuchungen zu folgen, so fordert das Auftreten der Gegner doch die Christen dazu auf. Denn sie lassen nicht ab, diese wissenschaftlichen Fragen in ihrem Sinne zu populariſiren, und zwar nicht nur die Schriftsteller der „Gartenlaube", sondern auch die Koryphäen der Wissenschaft selbst. Besonders ist es Herr Professor du Bois-Reymond, welcher keine Gelegenheit vorübergehen läßt, um mit all der Gewandtheit und dem Glanz der Rede, der ihm zu Gebote steht, in dem Kreise der Gebildeten für seinen Materialismus unter dem Schilde der Wissenschaft Propaganda zu machen. Am meisten Aufsehen hat die letzte derartige Rede gemacht, welche er am 25. Januar des Jahres zu der Geburtstagsfeier Friedrichs II. in der Kgl. Akademie der Wissenschaften gehalten hat, also bei einer Gelegenheit, wo der ständige Sekretär jener officiellen Körperschaft, der zugleich der zeitige Rektor der Universität der Reichshauptstadt ist, vor den ersten Vertretern des Staates, die in amtlicher Eigenschaft zugegen waren, zu reden

hatte. Wir können somit sagen: es war eine officielle Proklamation des Materialismus in Preußen [1]).

Es ist schon im Preuß. Abgeordnetenhause (am 26. Febr. d. J.) darauf hingewiesen, wie ungenügend die Art und Weise erscheinen muß, in welcher derselbe Minister, der einen akademischen Lehrer wegen seiner verletzenden Polemik gegen die römische Kirche vor kurzem öffentlich getadelt hat, sich über du Bois-Reymonds Vortrag ausgesprochen hat, daß er nämlich von dem Inhalte desselben sich zwar lossagte, ohne aber auch nur ein Wort des Tadels für die ungehörige Art zu haben, in der die Sache behandelt ist. Es ist gleichfalls darauf hingewiesen, daß der Minister den besten Rechtsboden unter sich gehabt hätte, wenn er eingeschritten wäre gegen die Proklamation des Materialismus in einem Staate, dessen Verfassung ausdrücklich die christliche Lehre als wesentliche Grundlage der Staatseinrichtungen hinstellt, eine Bestimmung, welche der in § 20 der preußischen und in § 152 der Reichsverfassung gewährten Lehrfreiheit wenigstens für Preußen eine unmißverständliche Grenze zieht! Will man in Preußen die Lehrfreiheit zu einer schrankenlosen machen, so daß die christliche Lehre als Grundlage der Staatseinrichtungen geleugnet werden könnte, so fehlt man gegen die Verfassung. Eine schärfere Opposition, eine gründlichere Leugnung des Christenthums kann aber nicht gedacht werden als wie sie in jenem Naturalismus liegt, den du Bois-Reymond und seine Gesinnungsgenossen verkünden. Es handelt sich dabei nur ganz nebenbei um die Schöpfungsurkunde, welche in jenem Vortrage vom 25. Januar ausdrücklich bekämpft worden war, und die Professor Virchow im Abgeordnetenhause (am 26. Febr.) als für das Christenthum ganz unwesentlich bezeichnete. Selbst wenn sie das wäre, so handelt es

[1]) In der Veröffentlichung seines Vortrages in der „Deutschen Rundschau" (Märzheft 1883) hat du Bois-Reymond den ganzen anrüchigen Passus fortgelassen, hat also selbst das Ungehörige eines derartigen Hereinziehens in den Gegenstand, „Friedrich II. in englischen Urtheilen", gefühlt. Immerhin stehen aber seine Worte in den officiellen Sitzungsberichten der Akademie zu lesen, von wo sie durch die parlamentarischen Verhandlungen in die Zeitungen übergegangen sind.

sich gar nicht um diese oder jene einzelne Position, sondern um den lebendigen Gott, den nicht nur Moses, den auch die Propheten, den das Neue Testament verkündigt, und den die Materialisten verhöhnen und durch einen ewigen Stoff ersetzen, der in blindem Mechanismus die Welt erzeuge und erhalte.

Aus der matten Behandlung aber, welche diesen Gegnern der Religion zu Theil wird, sehen wir, in welches Ansehen sich die naturalistische Weltanschauung gegenwärtig zu setzen gewußt hat. Es ist lediglich die Rücksicht auf den Götzen des 19. Jahrhunderts mit Namen „Wissenschaft", welche das Verhalten des Herrn Kultusministers gegen du Bois-Reymond geleitet hat. Darum gilt es nachzuweisen, daß die Wissenschaftlichkeit für jenes System eine bloße Maske ist, daß der Materialismus, die naturalistische Weltanschauung, in die Naturwissenschaft überhaupt nicht gehört, sondern in die Philosophie, und daß sie hier seit Jahrtausenden allerdings ihr Wesen treibt, aber die kläglichste aller Rollen stets gespielt hat.

II.

Im Mittelpunkt des Streites zwischen den beiden Weltanschauungen steht die sogenannte Entwicklungslehre, kurzweg auch Darwinismus genannt. Derselbe soll deshalb heute den Gegenstand bilden, an dem wir das Problem klar zu stellen suchen werden. Worin besteht zunächst der Darwinismus?

Die Natur zeigt uns eine lange Kette von Wesen, in der eine schöne Regelmäßigkeit der Stufenfolge beobachtet werden kann. Auf die unbelebten Gebilde folgt die Pflanze, auf die Pflanze das Thier, auf das Thier der Mensch. Und innerhalb dieser Reihe giebt es zahllose Uebergänge, immer reichere Gliederung des Organismus, immer vollständigere Organe. Ueber diese Stufenfolge in der Reihe der Wesen waltet kein Zweifel ob. Die Gegner des Darwinismus benutzen sie grade, um die Weisheit und Planmäßigkeit des Schöpfers daraus zu beweisen. Und ein so entschiedener Bekämpfer Darwins wie Agassiz konnte in dem Maaße auf das Vorhandensein dieser Reihenfolge bauen,

daß er, um noch einige Lücken derselben auszufüllen, besondere Tiefseeforschungen anstellte, welche ihn auch zum Ziele, d. h. zur Entdeckung neuer noch fehlender Arten in der Kette der niederen Organismen führten.

Der Darwinismus will nun diese vor Augen liegende Reihenfolge zu einer historischen machen und lehrt, daß die höheren Wesen die ganze Linie der unvollkommneren Zustände erst passirt hätten, ehe sie in ihren jetzigen vollkommneren gelangt seien. Die Reihe an sich ist wissenschaftlich festgestellt. Nicht wissenschaftlich festgestellt aber war die Art der Beziehungen zwischen den verschiedenen Wesen. Eine Zeit lang neigte man dazu, die Verwandtschaft zu gering anzuschlagen, z. B. wollte man auch die Menschheit in verschiedene Rassen zerschlagen, leugnete die Möglichkeit der Abstammung derselben von einem Paare, und nahm eine Unzahl von verschiedenen Thierarten an. Dem folgte die Reaktion zuerst durch Lamark, der freilich nicht als Ergebniß seiner Forschungen, sondern als Theorie oder Hypothese die Ansicht der Entwicklung zuerst aufstellte und darum seine hierher gehörige Hauptschrift ganz korrekt Philosophie zoologique betitelte (1809). Denn es war nicht Wissenschaft, was er damit gab, sondern Philosophie. Einige spekulative Würfe Goethes, sowie des Naturphilosophen Oken bereiteten den Umschwung weiter vor. Auch Kant hat man ja für den Darwinismus in Anspruch genommen[1]). Immerhin lag die Sache schon in der Luft, als Darwin 1859 zuerst mit seinem Origine of species hervortrat und der ganzen Entwicklungslehre damit erst einen gewissen Halt verlieh. Afflavit Darwin et dissipata est — sagt darum du Bois-Reymond von der Schöpfungslehre.

Allein die Gewalt dieses Darwinschen Windes lag nicht etwa in der Mittheilung neu entdeckter Thatsachen, sondern vielmehr in einer geschickt entwickelten Hypothese, die zur Erklärung von Thatsachen dienen sollte. Von dem Verfahren des Züchters, der innerhalb der Hausthierarten künstlich eine große Veränderlichkeit hervorbringen kann, schloß Darwin auf das Verfahren der

[1]) Fr. Schultze, Kant und Darwin ꝛc. 1875.

Natur, nur daß sie nicht nach Berechnung wie der Züchter, sondern durch den Sieg der zweckmäßigeren, aber zufällig entstandenen, Gebilde über die weniger zweckmäßigen, im „Kampf ums Dasein", ihre Erfolge erzielt habe, und daß er annahm, wie aus einem Schaf ein Fleischthier oder ein Wollthier gezüchtet werden könne, so könnten auch — mit der nöthigen Geduld — Elephanten aus Regenwürmern entstehen. Die Theorie Darwins besteht also 1) in der Voraussetzung einer unbegrenzten Veränderlichkeit der Arten aller Wesen, 2) in der Annahme, daß die natürliche Züchtung durch den Kampf um das Dasein in Verbindung mit dem Gesetze der Vererbung, unter Zuhilfenahme unbegrenzter Zeiträume, eine genügende Erklärung der zweckmäßig erscheinenden Existenzen abgebe.

Diese Theorie genügte vielen, um die ihnen immer schon sympathische Vorstellung der Entwicklung des Vollkommneren aus dem Unvollkommneren zum höchsten Grade der Wahrscheinlichkeit zu bringen. Ursprünglich nur auf die Entstehung der Thierarten berechnet, wurde sie in philosophischer Weise verallgemeinert. Ueber die Grenze ihrer Giltigkeit herrschen noch verschiedene Ansichten, ob sie nur auf die organischen Wesen anzuwenden, ob auch die Entstehung des Lebens damit zu erklären sei u. s. w. Aber daß im Allgemeinen früher eine Entwicklung stattgefunden habe, wonach insonderheit der Mensch nicht aus einem Erdenklos, sondern aus einem Thier „geschaffen" sei, ist die geistige Voraussetzung des größten Theils unserer Naturforscher geworden. Charakteristisch dafür ist, daß als Graf Roon seine Völkerkunde zu einer zweiten Ausgabe bearbeiten lassen wollte, er keine geeigneteren Hände fand, als die des Geographen Peschel, und daß eben dieser Peschel ganz harmlos die Entwicklungslehre seinen Ausführungen zu Grunde legt, die Hypothesen von den halbwilden Zuständen der Urvölker, ja sogar die von dem untergegangenen Lemurien, der angenommenen Heimath der Anthropoiden, welche zwischen Afrika und Australien in den indischen Ocean gesunken sein soll, ganz unbefangen vorträgt[1]). Ja in solches Ansehen hat

[1]) Oskar Peschel, Völkerkunde. 1876.

sich die Entwicklungslehre in der öffentlichen Meinung der wissenschaftlichen Welt gesetzt, daß schon „gläubige" Theologen sich ängstlich nach der Brücke umsehen, über die sie ihren Rückzug von der Schöpfungslehre fort antreten können.

Wie verhält es sich denn nun mit der Entwicklungslehre, wenn die Wissenschaft und die Philosophie daran gehen zu fordern, was einer jeden zukommt? — Man hat von christlicher Seite gesagt: der Darwinismus ist keine Wissenschaft, er ist nur Hypothese. Allein wir können einen so unbedingten Gegensatz zwischen diesen beiden Worten nicht zugeben. Er ist in der That Hypothese. Aber damit ist seine wissenschaftliche Werthlosigkeit durchaus nicht ausgesprochen. Wenn auch der Hypothese in dem vulgären Verstande vielfach ein zu hoher Werth beigelegt wird, und es einfach lächerlich ist, wenn z. B. eine gebildete Zeitung den Satz aussprach: die Wissenschaft mit ihren Hypothesen hat die alten Dogmen widerlegt, — so ist doch anzuerkennen, daß es wissenschaftliche Hypothesen giebt, die ihren nothwendigen Platz in dem wissenschaftlichen Verfahren einnehmen. Wohl begründete Hypothesen sind zwar noch nicht unwiderleglich bewiesene Wahrheiten, können aber doch oft mit Recht den Platz einnehmen, den ihnen die allgemeine Annahme unter den Forschern anweist. Sie gleichen dem Papiergelde, das zwar an sich keinen Werth hat, doch aber allgemein in seinem angenommenen Werthe kursirt, weil man weiß, daß es mit Gold eingelöst werden kann. So giebt es Annahmen, die man irgendwie noch zu erweisen mit Sicherheit erwarten kann. Solche vorangehende Aufstellungen oder Vermuthungen sind oftmals der einzige Weg, um zu nachfolgenden feststehenden Ergebnissen zu gelangen. Auch der Darwinismus führt sich selbst mit diesen Ansprüchen ein. Es ist daher nöthig, den Begriff der wissenschaftlichen Hypothese etwas ausführlicher zu entwickeln, weil uns kein anderer gleich tief in die eigentlichen geheimen Werkstätten des wissenschaftlichen Verfahrens einführt und also geeignet ist, die zarten Grenzlinien zwischen Wissenschaft und Philosophie etwas sichtbarer zu machen.

III.

Der Laie denkt sich den Fortschritt der Wissenschaften oft zu sehr nach dem Bilde einer Rechenmaschine. Durch exakte Forschung und eingehende Untersuchung erweitert der Gelehrte den Kreis der feststehenden Ergebnisse, jeder neue Schritt erweitert seinen Gesichtskreis und führt ihn vor neue Aufgaben, aus deren Lösung sich wieder neuer Gewinn ergiebt. Gewiß ist dies die Alltagsarbeit des wissenschaftlichen Verfahrens. Allein die wahrhaft großen Fortschritte, die Festtage der Wissenschaft, sind nicht gekommen als nothwendige Erfolge einer beliebigen angestrengten Experimentirarbeit; sie verdanken ihren Ursprung, ich möchte sagen, den Einfällen einiger hervorragender Geister. Tyndall hat eine interessante Abhandlung geschrieben „Ueber den wissenschaftlichen Nutzen der Einbildungskraft“ [1]), in welchem er die Bedeutung solcher genialen Würfe einzelner Männer für die Fortschritte der Wissenschaft hervorhebt. Es war ein genialer Einfall, daß Franklin von der Wasserwelle, die den Ton fortsetzt, auf Luftwellen schloß, und weiter auf Lichtwellen. Konnte er dieselben auch nicht nachweisen, so erklärt ihre Annahme gewisse vorhandene Thatsachen und fördert die Erkenntniß weiter. Tyndall sagt: „Die Fähigkeit, in der schattenhaften Region, welche wirkliches Wissen umgiebt, Neues auszuspähen, hängt nicht, wie manche glauben, von der Methode, sondern von dem Genie des Forschers ab“ [2]). Und Alexander v. Humboldt spricht (Kosmos II, p. 138) von der ahnenden Phantasie, die man vom Wissen unterscheiden muß, die aber für die Ergründung des Wirklichen oft viel geleistet hat, z. B. in Plato, Kolumbus, Kepler u. A. Solche Genies sind es daher, welche die ersten Stellen in der Geschichte der Wissenschaft einnehmen. So heißt es z. B. bei Tyndall von Newton: „N. besaß die große Gabe sinnenden Nachdenkens in hohem Grade.

[1]) Fragmente aus der Naturwissenschaft. Vorlesungen und Aufsätze von John Tyndall. Deutsche autor. Ausgabe ... von H. Helmholz. (Braunschweig 1874.) Nr. VII. —

[2]) Nr. VI der genannten Sammlung, p. 131. —

Er konnte die dunkelste Frage so lange betrachten, bis sie ihm ganz durchleuchtet erschien. Wie dieses Licht entsteht, das können wir nicht erklären, allein daß es entsteht, ist eine Thatsache" (p. 71). — Die größten Entdeckungen von Naturgesetzen knüpfen sich an kleine Ereignisse aus dem Leben, bei denen es den Erfindern gleichsam wie eine Inspiration zu Theil wurde. Dowe spricht in seiner Biographie Humboldts gradezu von einem „glücklichen Zufall", der in den vorzugsweise auf Beobachtung gegründeten Disciplinen oftmals eine lang gefühlte Lücke ergänze [1]). Bekannt ist, wie dem Galilei bei den Schwingungen der aufgehängten Lampe in der Kirche, die Idee des Gesetzes der Pendelschwingungen kam, wie Newton angesichts eines fallenden Apfels zuerst den Einfall hatte, ob nicht das Gesetz des Falles bestimmend sei für die Bewegungen der Himmelskörper. — Andere wesentliche Bereicherungen unseres Wissens knüpfen sich an die Namen von Leuten, die zu der betreffenden Disciplin durchaus keine fachmännischen Beziehungen hatten; ich erinnere an Herders großartige Anregungen für die Wissenschaft der Erd- und Völkerkunde.

Derartige Einfälle sind zunächst Hypothesen. Aber sie sind in dem Grade wissenschaftliche Hypothesen, als ihnen ein geordnetes Nachdenken über die Thatsachen, um deren Erklärung es sich handelt, und eine wissenschaftlich gegründete Kenntniß dieser Thatsachen und aller einschlagenden Verhältnisse voranging. Die Annahme der Leute in China, daß die Sonnenfinsternisse verursacht werden durch einen Drachen, welcher die Sonne verschlingen wolle, ist auch eine Hypothese, aber keine wissenschaftliche. Alle die Hypothesen der Alten über die Fundamente der Welt u. dergl. könnten hier genannt werden. Wenn dagegen Le Verrier durch die Abweichungen des Uranus von der Bahn, welche ihm die Astronomen ausgerechnet hatten, geleitet wurde, Ursachen dieser Störungen zu suchen, so folgte er dem Zwange unseres Geistes, der nach dem Warum der Er-

[1]) Alex. v. Humboldt, Eine wissenschaftliche Biographie ꝛc. III, 90. Leipzig 1872.

scheinungen fragt. Und es war eine wissenschaftliche Hypothese, diese Störungen in einem noch entfernteren uns unbekannten Planeten zu suchen. Er konnte durch eine nähere Untersuchung der Störungen genau den Punkt ausrechnen, von wo sie ausgehen, wo also der unbekannte Planet stehen müßte. Aber noch immer existirte derselbe nur als Hypothese. Doch den aus dieser Hypothese erwachsenen Berechnungen folgend suchte Galle den Stern und fand ihn genau an der angegebenen Stelle.

Wir sehen an diesem Beispiel den hohen Werth der wissenschaftlichen Hypothese. Allein Le Verrier hatte es verhältnißmäßig leicht. Denn es war schon bekannt, daß Planeten solche störende Wirkungen auf einander ausüben. Schwieriger noch ist es, wenn in der Aufsuchung des Grundes für eine Naturerscheinung ein Leitfaden noch nicht vorhanden ist. Noch Galilei wußte nicht, warum in der Röhre das Wasser dem hochgezogenen Stöpsel folgend, niemals sich über 32 Fuß heben ließ. Toricelli grübelte darüber mit allerlei Vielleichts. Vielleicht liegt ein Druck auf der Oberfläche des Wassers, dem das Röhrenwasser entsteigt. Allein woher kommt dieser Druck? — Vielleicht von der Athmosphäre. Vielleicht hat die Luft Schwere und die Wassersäule von 32 Fuß besitzt vielleicht die richtige Schwere, um den Druck der Athmosphäre im Gleichgewicht zu erhalten. Dies waren zunächst Hypothesen, über deren Werth sich streiten ließ. Allein sobald Toricelli durch den Versuch mit dem Quecksilber seinen Erklärungsversuch als den richtigen bewiesen hatte, war er dem Bereich des Zweifels und Streites entnommen. Die Schwere der Luft war wissenschaftlich festgestellt. Und daraus folgte dann Paskals Schluß auf das Fallen des Barometers bei weniger Luftdruck und der Gebrauch des Barometers beim Messen der Berghöhen.

Daß auch des Kopernikus Lehre von dem Stillstehen der Sonne und der Bewegung der Erde zunächst nur eine Hypothese war, ist bekannt. Aber es war von vornherein eine wissenschaftliche Hypothese, weil sie in besserem Einklang mit den übrigen bekannten Verhältnissen der Himmelskörper stand als die entgegengesetzte Ansicht. Darum eroberte sie sich die ganze gebildete

Welt auch in diesem noch unbewiesenen Zustande, und es hat sehr lange gedauert bis erst wirklich zwingende Beweise für den Heliocentrismus vorlagen, wenigstens sichere Ergebnisse, welche sich nur aus diesem erklären lassen und dem angenommenen Stillstand der Erde widersprechen.

Solche Hypothesen können natürlich mit mehr oder weniger Glück aufgestellt werden. Und eine große Anzahl von unglücklichen, unerwiesen gebliebenen, widerlegten — hat man vergessen, während die glücklichen einen ehrenvollen Platz einnehmen. Weil dieselben nun dazu dienen, eine Erklärung vorhandener Thatsachen anzubahnen, zu der es noch weiterer Arbeit und Forschung bedarf, einer Belegung mit unzweifelhaften Thatsachen, so nennt man sie heuristische Hypothesen, — Hypothesen, die dazu anregen sollen, daß etwas aufgefunden werde.

Freilich bedarf es bei der Aufstellung solcher Hypothesen der größten Vorsicht ebenso sehr als des kühnen Muthes. Tyndall sagt: „Aber nur bevorzugte Geister, welche ihre Freiheit zu benutzen wissen, ohne sie zu mißbrauchen, welche ihre Einbildungskraft mit festen Schranken des Verstandes umgeben, werden mit Erfolg auf diesem Felde arbeiten können“ (a. a. O. p. 182), und: „auch das hochbegabteste Genie bedarf der Controlle und der Berichtigung.“ Denn „nicht nur Geduld ist erforderlich, um ruhig abzuwarten, bis eine Frage nach beiden Seiten hin festgestellt ist, sondern außerdem noch der Entschluß, nie der Entrüstung Raum zu geben, falls eine Hälfte der Antwort unserer Ueberzeugung entgegenlaufen, noch sich ungebührliche Selbstüberhebung zu gestatten, falls die andere Hälfte mit unseren Ansichten übereinstimmen sollte“ (p. 131. 134). Diese Geduld besaß z. B. Newton. Denn als er zuerst sich daran setzte, den Gedanken, der ihm bei dem fallenden Apfel gekommen war, durch Berechnung zu erproben, stimmte seine Annahme durchaus nicht zu, die Schnelligkeit der Erdbewegung im Verhältniß zu ihrer Schwere kam nicht mit dem bekannten Fallgesetz in Einklang. 16 Jahre später erfuhr er, daß die Länge des Erdgrades, die er bei seinen Versuchen zu Grunde gelegt hatte, auf falscher Berechnung beruhte. Er wiederholte seine Rechnungen und belegte nun seine

frühere Vermuthung, über die er so lange geschwiegen hatte, mit den beweisenden Zahlen.

Solche Vorsicht haben nicht alle Erfinder neuer Hypothesen besessen. Und besonders in neuerer Zeit haben die Fortschritte in der Naturwissenschaft eine außerordentliche Fruchtbarkeit in Bezug auf Erklärungsversuche und Annahmen hervorgebracht, welche das wissenschaftliche Erforderniß ihrer Beweisbarkeit vermissen ließen. Und ganz übel wird die Sache da, wo eine Hypothese festgehalten wird, auch wenn die neu an das Licht gebrachten Thatsachen ihr widersprechen. Hier hört jeder Anspruch auf Wissenschaftlichkeit auf, die Hypothese wird zum blinden Vorurtheil.

Freilich giebt es auch Gebiete, wo für an sich wissenschaftlich berechtigte Annahmen Beweise schwer zu erbringen sind. Ich rede noch nicht von den Annahmen über die der Natur und den Dingen überhaupt zu Grunde liegenden Urkräfte. Aber z. B. auf dem Gebiete der Geschichte und der Völkerkunde giebt es vorgreifende Hypothesen von großer Bedeutung für das Völkerleben, die der theoretische Leitfaden für Regierende werden könnten, bei denen natürlich doppelte Vorsicht nöthig ist. Da hier nicht das Experiment, sondern nur die geschichtliche Erfahrung beweisen kann, so sollten Hypothesen hier nur aufgestellt werden unter Berücksichtigung aller einschlagenden Verhältnisse — was nahezu unmöglich ist. Nehmen wir ein Beispiel. Es war Ritter, der in seiner außerordentlich fruchtbringenden wissenschaftlichen Behandlung der Geographie, in welcher er die Erde als Wohnhaus und Erziehungsstätte für die Menschheit ansehen lehrte, auf die Migrationen der Kulturcentren hinwies [1]), d. h. — wie Peschel es ausdrückt [2]) — „daß die höchste Verklärung menschlicher Gesellschaft nie an einen Erdenraum gefesselt sei, sondern fortschreite von Strom zu Strom, von Ufer zu Ufer." Nun

[1]) C. Ritter, Ueber räumliche Anordnung auf der Außenseite des Erdballs und ihre Funktionen im Entwicklungsgange der Geschichte. — Die Erdkunde im Verhältniß zur Natur und zur Geschichte der Menschen. (Berlin 1822.)

[2]) Geschichte der Erdkunde (München 1877), am Schluß.

fährt Peschel fort: „Auch von uns läßt sich ihr Enteilen nicht abwenden. Als Amerika entdeckt war, ruft Ritter aus, da wurde der europäische Occident zum Morgenland. Es leistet die Wissenschaft das Höchste, wenn es ihr, wie in diesem Falle gelingt, die Absichten der Natur zu durchschauen und auf das Unabänderliche vorzubereiten.“ So Peschel über diese seine und Ritters Hypothese, wonach besonders Mexiko hingestellt wird als das Bildungscentrum der Zukunft. Allein es fragt sich, was diese Hypothese für einen Werth hat. Bewiesen kann sie nur durch die Zeit werden. Es fragt sich aber auch weiter, ob die wissenschaftliche Hypothese hier ihre Grenzen innegehalten hat. Sind nicht bei der Verschiebung des Schauplatzes der Geschichte von Osten nach Westen noch andere Motive wirksam als die der Erdgestaltung? Waren die Völker, zu denen die Geschichte aus dem Orient nach dem Westen Europas kam, und der ganze Boden, auf dem sie wohnten, so verlebt, so historisch compromittirt wie es Mittelamerika ist? Nimmt eine Hypothese einseitige Anläufe ohne Berücksichtigung aller einschlagenden Verhältnisse, so kann sie zur werthlosen Spielerei, zu einer geistreichen Unterhaltung werden, ohne fördernden Einfluß auf die Wissenschaft selbst[1]). Und geschieht dies erst auf Gebieten, die wesentlich im Interesse des praktischen Eingreifens wissenschaftlich behandelt werden z. B. der Nationalökonomie, Socialwissenschaft u. dgl., so kann die einseitig und leichtfertig aufgestellte Theorie oder Hypothese zur Ursache werden für die unheilvollsten Unternehmungen. Rousseaus Hypothese vom Naturzustande des Menschen war die Ursache der französischen Revolution. —

Wir sahen also, daß die Hypothese einen nothwendigen Bestandtheil des wissenschaftlichen Verfahrens ausmacht, d. h. die Annahme von Gründen für eine Naturerscheinung, welche dieselbe erklären und dadurch zu weiteren Erkenntnissen den Boden bereiten soll. Wir mußten aber von der wissenschaftlichen Hypothese weiter fordern, daß sie nicht nur alle bekannten Thatsachen

[1]) Selbstredend gilt dies nicht etwa von den bedeutenden Leistungen Ritters und auch Peschels im allgemeinen.

mit in Betracht ziehe, mit keiner derselben in Widerspruch stehe, sondern auch, daß sie darauf ausgehe, neue Thatsachen zu finden, welche zu ihrer Stütze dienen und ihr endlich den Charakter der zwingenden Beweisbarkeit verschaffen. Bewegt sich die Hypothese auf diesem Boden, so gehört sie zu dem rein wissenschaftlichen Apparate und braucht sich mit Philosophie gar nicht zu berühren, abgesehen davon, daß dieser, als Erkenntnißlehre, eine Controlle darüber zusteht, ob eine Hypothese nach allgemein wissenschaftlichen Principien richtig ist, ob bei ihrer Aufstellung die logischen Gesetze beobachtet sind und ob ihre Leistung in der Erklärung von Thatsachen der ihr gestellten Aufgabe entspricht. In diesem Sinne hat z. B. der Philosoph Teichmüller die Hypothesen der Naturwissenschaft vor den Richtstuhl der Philosophie gezogen, nicht um „über Thatsachen zu entscheiden oder über specielle Fragen, sondern nur über die Form des Erkennens und über die allgemeinen Principien, welche auch bei jeder Einzelforschung leitend sind“ [1]). — Und weiter liegt eine gewisse Berührung mit der Philosophie darin, daß dem Erfinder von Hypothesen das Maaß von spekulativer oder philosophischer Begabung oder Kenntniß, das er besitzt, seine Aufgabe erleichtert. Und gerade dieser letztere Punkt, die Erfindung der Hypothese, heißt sie uns noch von einem andern Gesichtspunkt aus betrachten, der unsere Blicke schon über die Grenzen des streng wissenschaftlichen Verfahrens hinausführen wird.

IV.

Bei der Aufstellung von Hypothesen verfährt das menschliche Genie zunächst in völliger Freiheit. Es wird sich also leicht die Individualität des Forschers in seinen Annahmen ausprägen, mit allen denjenigen Interessen, welche ihn abgesehen von seiner Wissenschaft bewegen. Bei dem Nachdenken Toricellis freilich über die Ursachen des Röhrenwasserstandes werden sich

[1]) Dr. G. Teichmüller, Darwinismus und Philosophie. Dorpat 1877, S. 1.

schwerlich leitende Motive einschleichen, welche in Bezug auf ihre wissenschaftliche Reinheit mißtrauisch anzusehen wären. Aber nehmen wir z. B. an, daß der Ritterſche Gedanke über die Consequenzen der Wanderung der Kulturcentren, in seiner Spitze mit dem Ausblick nach Mittelamerika, von einem Mexikaner aufgestellt sei, so würde der Verdacht eines tendenziösen Verfahrens sich unwillkürlich erheben.

Ganz offen liegt diese Gefahr vor in der Wissenschaft der Geschichte, besonders bei der Kritik der historischen Urkunden. Es müssen hier unter Umständen Hypothesen aufgestellt werden. Nehmen wir z. B. die Berichte über das Leben Jesu, die in den vier Evangelien vorliegen. Die Wissenschaft besitzt über jedes derselben geschichtliche Angaben, welche die Verfasser namhaft machen. Die Eigenthümlichkeit aber der vier Berichte, wonach die drei ersten in ihrer Haltung abweichen vom vierten, unter sich selbst bis zum Wortlaut in ganzen Partien übereinstimmen, in anderen auseinandergehen, — legt der wissenschaftlichen Prüfung die Frage vor: wie konnte es kommen, daß jene drei Verfasser in dieser Uebereinstimmung schrieben, resp. wie sind diese drei scheinbar aus einer Quelle fließenden Berichte zu ihren Verschiedenheiten gekommen? Die Wissenschaft fordert hier zu Annahmen heraus, welche unvermeidlich den übrigen, besonders den religiösen Standpunkt des Forschers, der sie aufstellt, abspiegeln werden. Wer von der göttlichen Wahrheit der Urkunden überzeugt ist, wird andere Hypothesen aufstellen als wem sein religiöser Standpunkt gebietet, legendenhafte Stoffe aus den Evangelien auszuscheiden, oder wer sie durch und durch mythologisch erklären muß. Bei allen Fragen der historischen Kritik wird es beinah unmöglich sein, ganz objektiv zu verfahren in der Aufstellung von Hypothesen, und wird es jedenfalls die Aufgabe der wissenschaftlichen Welt, alle hier gemachten Aufstellungen und zu Grunde gelegten Annahmen auf ihre Tendenz hin zu prüfen. Wenn z. B. jemand, der bekannt ist als ein entschiedener Gegner der bischöflichen Verfassung in der Kirche (wie R. Rothe), sich bemüht, die Unächtheit der Briefe des Ignatius zu erweisen, so wird mit desto größerer Vorsicht dem

Wege seiner Untersuchung zu folgen, seine dabei gemachten Annahmen zu prüfen sein; denn die Aechtheit der Briefe, welche den Episkopat in die älteste Zeit zurückdatiren, würde seinen übrigen Theorien einen Stoß versetzen.

Sollten nun aber solche bewußt oder unbewußt mitwirkenden Tendenzen auch in der Naturwissenschaft bei Aufstellung der Hypothesen möglich sein? — Als Antwort genügt (da wir vom Darwinismus vorläufig absehen müssen) der Hinweis auf die Hypothese des Kopernikus. Wie regte sie sofort die religiösen Interessen an! Wenn er selbst auch durchaus keinen Gegensatz gegen die herrschende religiöse Weltanschauung in sich empfand, vielmehr als ein innig frommer bibelgläubiger Christ bekannt ist, so nahm der gegen ihn sich erhebende Widerspruch sofort einen tendenziösen Charakter an. Man suchte den von Kopernikus ausgesprochenen Satz aus ganz anderen Gründen zu widerlegen als rein wissenschaftlichen, denn man fürchtete fälschlich mit dem Aufgeben der Erde als des astronomischen Mittelpunktes der Welt die christliche Weltanschauung überhaupt aufgeben zu müssen. Und eben diese Bedeutung wird ja auch in der Gegenwart von vielen Gegnern der christlichen Weltanschauung dem Kopernikanischen System gegeben.

Es ist nun aber keineswegs diese eine Frage in der Naturwissenschaft allein, welche den Streit der Tendenzen hervorruft. Wir müssen hier einen weiteren Irrthum den Laien über die Stellung, welche die Wissenschaft im geistigen Leben einnimmt, zurückweisen, welcher mit jener irrigen Annahme über die maschinenmäßig fortschreitende Methode zusammenhängt, mit den wir es oben zu thun hatten. Man stellt sich vielfach die Wissenschaft, mit dem Beinamen der exakten, als eine ruhig im Meere der Menschheit schwimmende Insel vor, als ob ihre Aufgabe in weiter nichts bestünde, als aktenmäßig die sicheren Ergebnisse der Forschung auf den einzelnen Gebieten zu registriren und zu codificiren, und als bestünde dann, z. B. die Geschichts- oder die Naturwissenschaft in der Summe der gesammelten feststehenden Resultate aus der Geschichte oder der Natur. Allein eine so unabhängige und schließlich auch untergeordnete Stellung

nimmt die Wissenschaft im geistigen Leben der Menschheit nicht ein. Wenn auch die Summe der feststehenden Resultate immer das eigentliche Fundament der Wissenschaft bleiben muß, so steht sie als Ganzes doch in fortwährender thätiger und leidender Wechselwirkung mit den geistigen Ereignissen auf denjenigen Gebieten, auf denen es objektive durch exakte Forschung festgestellte Ergebnisse gar nicht geben kann, d. i. dem religiös-sittlichen und dem philosophischen.

Schon um den ersten Stein für das Gebäude der Wissenschaft zu legen, bedurfte es einer vorhergehenden ganz bestimmten geistigen Entwicklung. Der Begriff des Gewußten, des Nothwendigen und Allgemeinen fehlt vielen Völkern, ja er fehlte sogar im Grunde dem klassischen Alterthum. Alphonse de Candolle weist darauf hin, daß sich ein wirklich wissenschaftliches Leben nur auf dem Herrschaftsgebiete der christlichen Religion findet [1]). Und es ist Niemand anders als du Bois Reymond, der in seinem sehr interessanten Vortrage über „Kulturgeschichte und Naturwissenschaft" (Berlin 1878) den Grund dieser Erscheinung nachweist; es war der Monotheismus mit seiner absolute Anerkennung fordernden exklusiven Wahrheit, welcher die Menschen zu der Vorstellung einer absolut giltigen Wahrheit erst erzog.

Aber auch in ihrem Fortgange hängt die Wissenschaft überall von Vorstellungen und Entwicklungen ab, welche unabhängig von der Vermehrung der sicheren Ergebnisse der Experimente und Entdeckungen sind. Warum haben es die Chinesen, die einen großen Reichthum von naturgeschichtlichen Kenntnissen und darauf gegründeter Fertigkeiten besitzen, zu einer Naturwissenschaft in

---

[1]) „Les pays non chrétiens sont complétement étrangers au mouvement scientifique. Il ne faudrait pas en conclure à la nécessité d'être chrétien pour être un savant distingué, puisque beaucoup d'exemples contredisaient cette assertion. Il est permis de dire seulement, que la religion chrétienne, par une influence générale sur la civilisation, a été favorable aux sciences. On peut affirmer tout au moins, qu'elle a été, à l'époque moderne, la seule religion, qui ait coïncidé avec un développement scientifique sérieux" (Histoire des sciences et des savants, Génève 1873, p. 120).

unserem Sinne nie gebracht? Zur Wissenschaft wird eine Disciplin durch die Absicht auf irgend ein Ganzes, welche dem Verfahren oder der Darstellung zu Grunde liegt. Wissenschaft ist also erst möglich, wo das Streben, irgend einen Theil der wirklichen Welt als Ganzes zu erfassen und weiter diesen Theil mit dem Weltganzen in geordneten Zusammenhang zu bringen erwacht ist. Bacon, der eigentliche Begründer des Begriffs der Wissenschaft im heutigen Sinne, nennt die Wissenschaft „das Abbild des Daseins im menschlichen Geiste", den globus intellectualis. Das Weltganze aber ist ein Organismus, und jeder Theil des Ganzen repräsentirt gleichfalls wieder ein organisches Ganze. Das Abbild also, das der menschliche Geist davon entwirft, muß dieselbe Eigenthümlichkeit, den organischen Zusammenhang, die Beziehung aller Theile auf einen Mittelpunkt, auf ein beherrschendes Grundgesetz, in sich aufweisen. Erst wenn dies Streben erwacht ist, können wirkliche und stetige Fortschritte in der Erkenntnis, kann eine Förderung des gesammten menschlichen Daseins durch die Wissenschaft, kann die Herrschaft über die Natur durch sie vermittelt werden. Dieses Streben aber, diese Absicht auf ein organisches Ganze auch im Wissen, ist nicht die Folge von empirischen Kenntnissen oder Experimenten, sondern ist die Frucht von Entwicklungen, welche von dem Fortschreiten der exakten Forschung unabhängig sind, nämlich der Philosophie oder des religiösen Glaubens.

Auf diese Weise kommt ein gewisses philosophisches Element in die Wissenschaft. Alex. v. Humbold sagt: „Wissenschaft fängt erst an, wo der Geist sich des Stoffes bemächtigt, wo versucht wird, die Masse der Erfahrungen einer Vernunfterkenntnis zu unterwerfen; sie ist der Geist zugewandt zu der Natur." Er wahrt die Philosophie gegen den Verdacht, als sei sie eine dem Schatz empirischer Kenntnisse feindliche Macht. „Es geziemt nicht dem Geiste unserer Zeit, jede Verallgemeinerung der Begriffe, jeden auf Analogie und Induction gegründeten Versuch, tiefer in die Verkettung der Naturerscheinungen einzudringen, als bodenlose Hypothesen zu verwerfen, und unter den edlen Anlagen, mit denen die Natur den Menschen ausgestattet hat, bald die nach

einem Kausalzusammenhange grübelnde Vernunft, bald die regsam zu allem Entdecken und Schaffen nothwendige und anregende Einbildungskraft zu verdammen." Er will „die Erscheinungen der körperlichen Dinge in ihrem inneren Zusammenhange, die Natur als durch innere Kräfte bewegtes und belebtes Ganzes" auffassen, wozu „eine bloße tabellarische Aneinanderreihung" nicht genügt [1]).

„Es ist nicht genug, die Thatsachen zu kennen," ruft Helmholtz aus [2]), „Wissenschaft entsteht erst, wenn sich dem Geiste Gesetze und ihre Ursachen enthüllen." Diese über die bloße Kenntnis der Thatsachen hinausgehende Geistesarbeit ist eben das philosophische Element in der Wissenschaft. Philosophisch nennen wir eine Betrachtung, die sich nicht unmittelbar und nothwendig aus dem Experiment ergiebt, sondern die frei die sich darbietenden Erscheinungen und ihre Gesetze verknüpft. Nicht daß dies eine willkürliche Verknüpfung wäre, sondern sie liegt wirklich in den Dingen, aber sie ist nicht jedem Experimentenmacher zu finden gegeben, sondern der einzelne ist hier im Vortheil oder im Nachtheil, je nach seiner genialen Begabung, aber auch nach der Weite des Gesichtskreises und der Richtigkeit der Voraussetzungen, welche ihm seine sonstigen Anschauungen verschaffen.

Solche philosophische Elemente weisen auch die Naturwissenschaften auf. Selbst der so äußerlich erscheinende Zweig derselben, die Erdkunde, will jetzt nicht mehr ein bloßes Aggregat sein, ein solches „könnte nur ein Wissen, nicht eine Wissenschaft genannt werden. Die Idee der Wissenschaft verlangt auch die Berücksichtigung des formalen Elementes, sie fordert einen inneren systematischen Zusammenhang ihres Inhaltes" [3]). Und wenn Ritter (nach Peschel [4]) zuerst „in dem Antlitz der einzelnen

[1]) Kosmos, Entwurf einer phys. Weltbeschreibung (Stuttgart und Augsburg 1843), S. 55, vergl. auch 31, 67 ff., 170 u. s. w.

[2]) Popul. wiss. Vorträge, 1. Heft, I: Ueber das Verhältniß der Naturwissenschaft zur Gesammtheit der Wissenschaft. S. 13.

[3]) Oberländer, Der geogr. Unterricht nach den Grundsätzen der Ritterschen Schule ꝛc. Grimma 1875, p. 22.

[4]) Geschichte der Erdkunde. München 1877, p. XVI.

Welttheile, welche er die großen Individuen der Erde genannt hat, geheimnißvoll wirkende Persönlichkeiten witterte und ihre Verrichtungen in der Geschichte unseres Geschlechtes nachwies," wer kann leugnen, daß bei einer derartigen Anschauung der Natur die gesammte Weltanschauung von wesentlich bildendem Einfluß ist? Peschel selbst bestätigt dies, indem er sagt, daß „der Anblick der Erdgemälde uns dahin führt, in der Vertheilung von Land und Wasser, von Ebenen und Höhen, eine von Anfang an gegebene, oder wenn man will: beabsichtigte Wendung menschlicher Geschicke zu durchschauen." — Ritter will darum auch die Geographie als eine „philosophische Disciplin" betrachtet wissen, „sie wird in den Kreis der höchsten Betrachtungen gezogen, wird selbst ein Zweig der Philosophie" (Allg. Erdkunde, 13. 14.).

Die höchsten Betrachtungen sind aber die über die letzte Ursache alles Seienden. Und in der That kommt der Forscher in der Verknüpfung der Thatsachen, in der Annahme über unbekannte Ursachen, schießlich auf ein Gebiet, auf der kein nachfolgendes Experiment, keine wissenschaftliche Erscheinung mehr hinreicht. Hier geben ihm also diejenigen Anschauungen den Ausschlag, welche er schon hatte, ehe er an das Experimentiren ging, welche nicht Resultat seiner exakten Forschungen sind, — kurzum seine philosophische, seine religiöse Weltanschauung. Dieselbe braucht den exakten Forscher so wenig zu beirren, daß sie vielmehr zum leitenden Gedanken wird. Seitens der größten Forscher, und in Bezug auf sie auch von anderen, wird dies anerkannt. Von Kepler sagt Whewell in seiner „Geschichte der induktiven Wissenschaften" [1]): „die Hauptidee, die ihn in allen seinen Versuchen leitete, ist nicht nur völlig wahr, sondern auch zugleich eine sehr philosophische und scharfsinnige, daß nämlich irgend ein algebraisches oder geometrisches Verhältniß zwischen den Distanzen der Planeten und ihren Umlaufszeiten existiren müsse." Und was ihm diese „unerschütterliche Ueberzeugung von dem Dasein einer solchen Wahrheit" gab, spricht er selbst aus:

[1]) Deutsch mit Anmerkungen von Littrow. 1840 I, 416 ff.

es ist die göttliche Stimme, die er in der Welt selbst vernimmt, „nicht mit Worten und Silben, sondern in der Sache selbst und in der Gleichmäßigkeit (commensuratio) des Verstandes und der Sinne mit der Anordnung der Körper ꝛc.“ [1]). — Und von demselben Manne sagt Sigwart (kl. Schriften, 1881, I. 207): „Wenn K. nicht diese eigenthümliche Constitution des Geistes, diese Richtung auf das Ganze einer Weltansicht, diese Fülle von Phantasie, diesen begeisternden Glauben an eine die Welt durchdringende Vernunft gehabt hätte, besäßen wir schwerlich die Keplerschen Gesetze. Sein philosophisches Streben, oder besser gesagt, seine philosophische Gesinnung war es doch, die sein mathematisches Talent erst recht fruchtbar machte.“

Im ähnlichen Sinne lautet ein schönes Bekenntniß Ritters, das er in der Einleitung zu seiner Erdkunde ablegt [2]): „Die Anordnung aller in diesem Werke versammelten Thatsachen muß um methodisch zu heißen, und zu einem natürlichen System zu führen, einen Haltungspunkt, einen idealen Hintergrund haben. Nur durch ihn kann das Empirische zu einem Zusammenhang, das Mannigfaltige zur Einheit gelangen, welche selbst der todten Natur fehlt. Ohne diesen idealen Hintergrund, Hypothese, Theorie, oder wie man ihn sonst bezeichnen will, komme er zum Bewußtsein oder nicht, wird wohl von menschlicher Seite nie ein Ganzes zu Stande kommen. Denn selbst die festeste Ueberzeugung, ohne alle Beihilfe eines solchen bei der Forschung zu Werke zu gehen, ist in der That, wie schon Playfair sagt, an sich die erste Theorie. Mangel einer ausgesprochenen Theorie führt also darum nicht eher zur Wahrheit und schützt ebenso wenig vor Parteilichkeit. Nur Kenntniß der Geschichte der Philosophie und der Wissenschaften, die Behutsamkeit in der Anwendung des Gedachten und das aufrichtige Streben nach Wahrheit können der menschlichen Schwachheit in diesem Punkte zu Hilfe kommen, um wenigstens den Ausdruck „unbefangene Ansicht der Thatsachen“, dessen jeder

[1]) Astronomia nova pp. bei C. Braig, die Zukunftsreligion des Unbewußten ꝛc. Freiburg 1882, S. 304.

[2]) C. Ritter, Die Erdkunde im Verhältniß zur Natur und zur Geschichte des Menschen ꝛc. Berlin 1822, p. 22.

aufrichtige Forscher sich so gern bedient, zu rechtfertigen. — Der ideale Hintergrund, aus welchem dem Verfasser in diesem Werke die unbefangene Ansicht der Thatsachen zur Anwendung auf diese specielle Weise hervorgegangen scheint, liegt ihm nicht in der Wahrheit des Begriffs, sondern im Gesammtinhalt aller Wahrheiten für ihn, *also im Gebiete des Glaubens*. Er beruht auf einer inneren Anschauung, die sich aus seinem Leben in der Natur und der Menschenwelt gebildet hat. Diese Grundidee müßte aus allen Theilen zurückstrahlen und sich in anderen ähnlichen Naturen wiedererwecken." —

Wir sehen also, daß es nicht nur der Philosoph ist, der leitende Principien für die Naturwissenschaft verlangt, wie J. H. *Fichte*, der in seiner darauf bezüglichen Abhandlung [1]) als Ziel aller Naturforschung die Aufsuchung des Weltplans hinstellt, den metaphysischen Begriff des Zweckzusammenhanges im Universum. Auch Forscher, die die empirische Wissenschaft selbst mächtig gefördert haben, sind sich solcher leitenden Ideen und des idealen Hintergrundes bewußt. Auch für einen Mann wie *Agassiz*, der bis auf die allerneueste Gegenwart den Rang unter den ersten Forschern in der Naturwissenschaft einnimmt (gleichzeitig als der größte Gegner des Darwinismus bekannt), besteht seine Wissenschaft in der „Uebersetzung der Gedanken des Schöpfers in die menschliche Sprache." Nach einem ähnlichen Bekenntniß, wie das von Ritter angeführte, wo er die „Frage nach dem letzten Grunde der Schöpfung" der Wissenschaft vindizirt, verwahrt er sich ausdrücklich gegen die angebliche Ungehörigkeit solcher Betrachtungen in einem naturhistorischen Werke. Bei aller Entfernung von theologischen Controversen bleibe stets die Nothwendigkeit einer *philosophischen* Betrachtung dieser Art auch für die empirische Forschung übrig [2]).

---

[1]) Ob Naturalismus oder Theismus das leitende Princip in den Naturwissenschaften sein könne? ꝛc. In „Zeitschrift für Philosophie" ꝛc. Neue Folge Bd. 46. Halle 1865, S. 220.

[2]) In den Auszügen bei R. *Wagner* in den Gött. Gel. Anzeigen, 1860. Nr. 77—80, p. 767.

Somit läuft die Naturwissenschaft, wie alle anderen Wissenschaften, in ein Gebiet aus, auf dem sie sich mit der Philosophie berührt. Die Frage nach den Ursachen der Erscheinungen führt vor die Frage nach einer letzten Ursache alles Geschehens, über welche diese Wissenschaft keine Auskunft mehr geben kann. Die Annahme über diese letztere aber beeinflußt die Richtung des Forschers und die Gestaltung seiner geistigen Arbeit auf vielen Punkten, besonders überall da, wo er sich in „die schattenhafte Region, welche wirkliches Wissen umgiebt" zu begeben hat. Um so dringender freilich wird an die Pflicht zu erinnern sein, daß sich der Forscher ernstlich hüte, bei dem Verfahren, durch das er Thatsachen feststellt, sich nicht von Vorurtheilen oder Wünschen leiten zu lassen. Und die zuschauende wissenschaftliche Welt wird sich nicht nur bei der Mittheilung seiner Entdeckungen, sondern vor Allem bei der Aufstellung seiner Hypothesen der Prüfung nicht entziehen können, wie weit dieselben von der nicht exaktwissenschaftlichen sondern philosophischen Voraussetzung ihres Urhebers geleitet worden sind. Haben wir es doch auch in der modernen Zeit noch erlebt, daß die Philosophie schon dazu übergegangen war, die Natur nach angenommenen und in sie eingetragenen Vernunftprincipien zu construiren und damit die Pfade des Alterthums zu wandeln. Vom Ende des vorigen Jahrhunderts an, wo, wie Savigny sagt[1]), „eine grenzenlose Erwartung von der gegenwärtigen Zeit herrschte, die man keineswegs zu etwas geringerem berufen glaubte als zur wirklichen Darstellung einer absoluten Vollkommenheit" — begann die Philosophie diese wahnsinnigen Unternehmungen. Auf dem Gebiete des Rechts mußte sehr bald diese „großsprechende, völlige hohle Ansicht", welche das Recht zum Produkt, anstatt zum Objekt der Wissenschaft machen wollte, realistischeren Anschauungen weichen. Auf dem Gebiete der Theologie besitzt jene „völlig hohle Ansicht" heute noch eine große Herrschaft, weil ihr hier durch die Schwierigkeit des Gegenstandes am meisten Vorschub geleistet wird. Aber selbst

[1]) Vom Beruf unserer Zeit zur Gesetzgebung und Rechtswissenschaft. Heidelberg 1814, S. 5.

auf dem Gebiete der Naturwissenschaft, die man am sichersten vor dergleichen Versuchen halten sollte, begann dies Geschäft des „rationellen Verfahrens". Alex. v. Humboldt, der demselben als seine Aufgabe das empirische entgegensetzt, nämlich die Anordnung des Aufgefundenen nach leitenden Ideen, die Verallgemeinerung des Besonderen, das stete Forschen nach empirischen Naturgesetzen, sagt (Kosmos I, p. 67): „Ein vernunftgemäßes Begreifen des Universums würde allerdings ein noch erhabeneres Ziel bieten." Allein der Erfolg, meint er, sei bisher ein zweifelhafter geblieben, und schaudernd blickt er zurück auf die „Saturnalien eines rein ideellen Naturwissens". Deshalb findet er neben der Verwahrung der Philosophie gegen falschen Verdacht, die wir oben (S. 22) mittheilten, allerdings das Mißtrauen gegen dieselbe sehr erklärlich. Denn „bisweilen ist die Unversehrtheit des Stoffes in dieser Bearbeitung einige Gefahr gelaufen".

Diese Warnungen vor Beeinflussung des exakten Verfahrens durch vorangenommene Ideen oder Wünsche konnten aber bis in die neueste Zeit nicht verstummen. Wir werden weiter unten noch einige davon nachholen, wenn wir der Entwicklungslehre und ihrer Prüfung auf Wissenschaft oder Philosophie näher getreten sein werden. Nur das sei hier gleich bemerkt, daß wir in dem lautesten und consequentesten Vertreter derselben, Ernst Häckel, den vollendeten Naturphilosophen haben wieder erstehen sehen. Sein Buch über „die freie Wissenschaft und die freie Lehre," mit den Ausführungen über das Verhältniß des Exakten und Philosophischen in der Naturwissenschaft, muß jeden ernsten Mann mit den ernstesten Bedenken erfüllen in Bezug auf die geistige Entwicklung unseres Volkes, und er hat ja auch die Opposition seiner im übrigen gesinnungsverwandten Collegen hervorgerufen.

V.

Wenden wir nun die bisher gewonnene Einsicht in das wissenschaftliche Verfahren, vornehmlich in die Aufgabe und das Wesen der wissenschaftlichen Hypothese, sowie in ihren Zusammen-

hang mit der Philosophie und die darin liegenden Gefahren, im besonderen auf den Darwinismus an. Daß er dem philosophischen Element in der Naturwissenschaft seine Entstehung verdankt, leuchtet von selbst ein. Er tritt auf als eine jener Theorien, mit denen der Verstand vorgreifend das Dunkel zu lichten sucht, was den Forscher umgiebt, als einer jener Würfe, der dazu dienen soll, neue Wege für die nachfolgende exakte Forschung zu finden, auf denen sie weiter dringen kann. Allein es handelt sich darum, genauer nachzuweisen, von welcher Tendenz aus die Theorie aufgestellt ist, welchen Erfolg sie der Wissenschaft gebracht hat und mit welchem Rechte sie als Wissenschaft eingeführt oder festgehalten wird.

Die eigentliche Darwinsche Hypothese besteht in der Annahme von möglichen Ursachen, welche die Entwicklung des Vollkommeneren aus dem Unvollkommeneren in zufälliger Weise zu zweckmäßigen Bildungen geleitet haben könnten, und nimmt als solche Ursachen an: die natürliche Zuchtwahl durch den Kampf um das Dasein in unermeßlichen Zeiträumen, verbunden mit dem Gesetz der Vererbung. Diese Hypothese ist aufgestellt, um eine andere vorausgegangene Hypothese, nämlich die von der Entwicklung überhaupt, für welche es Beweise noch nicht gab, etwas wahrscheinlicher zu machen. Den Namen einer wissenschaftlichen Hypothese kann nun die Darwinsche darum nicht beanspruchen, weil sie weder zu beweisen noch zu wiederlegen ist. Wie kann wissenschaftlich bewiesen werden, daß in Millionen von Jahren aus Regenwürmern Elephanten, oder nur aus Pferden Giraffen werden, da die von Darwin in seiner Hypothese dafür verlangten Zeiträume auch nicht annähernd zur Beobachtung vorliegen, ja ausgesprochener Maßen die Jahrtausende, in welchen die Menschheit überhaupt beobachtet hat, als ganz verschwindende Zeitsekunde außer Betracht zu lassen sind. — Ganz ebenso verhält es sich mit der natürlichen Zuchtwahl. So wenig es Darwin bestritten werden soll, daß es Zeiträume giebt, ebenso wenig wird bezweifelt, daß bei der Fortpflanzung der Geschöpfe eine gewisse Variabilität herrscht, oder daß manche Verhältnisse manchen Individuen und Organismen besser zusagen als anderen. Aber daß durch jene

Zeiträume oder durch diese Umstände aus einer der uns bekannten Thierarten eine andere derselben entstanden sein könnte, ist lediglich eine philosophische, und das nicht einmal, sondern eine poetische Gedankenspielerei. Sie ist auf ewig gesichert vor jeder Widerlegung, weil sie niemals auch nur den ersten Schritt dazu thun kann bewiesen zu werden. Das einzige Feststehende in der Darwinschen Hypothese ist das Gesetz der Vererbung. Bliebe aber an derselben weiter nichts übrig als dieses, so wäre sie in ihr Gegentheil verkehrt. Alles übrige ist lediglich Sache des Geschmackes.

Wir sehen also, daß es bei der Prüfung des wissenschaftlichen Gehaltes des Darwinismus in erster Linie auf die Voraussetzungen desselben ankommt, nämlich auf die Entwicklungshypothese selbst, d. h. die Annahme der Möglichkeit einer so großen Veränderlichkeit der Organismen, daß in früheren Zeiten eine Entwicklung einer Art aus der anderen stattgefunden haben könne. Diese Annahme ist in der That eine Hypothese, die Anspruch auf wissenschaftliche Widerlegung oder Erweisung hat. Sie dient einem wirklich wissenschaftlichen Zweck, sie macht nämlich den Versuch, einige auffallende Verhältnisse aus der Paläontologie zu erklären, und zwar die thatsächlich vorliegende Vervollkommnung der Organismen der späteren geologischen Perioden gegen die der früheren, — sowie einige Erscheinungen der Morphologie, vor allen die sog. rudimentären Organe, d. h. Organe höher stehender Wesen, welche bei diesen keinen nachweisbaren Zweck mehr haben, während sie bei den tiefer stehenden noch eine praktische Rolle spielen.

Aber auch diese Hypothese von der einstigen Entstehung aller organischen Wesen aus einigen wenigen Typen oder aus einer Urform ist im strengen Sinne nicht beweisbar. Denn die Zeit, in der diese Vorgänge stattgefunden haben sollen, ist der Beobachtung wiederum völlig entzogen. Und die aus derselben uns erhaltenen Urkunden, in den Thierüberresten der Vorzeit, können nicht beweisend sein für das was sie beweisen sollen. Denn wenn wirklich neue Zwischenformen zwischen zwei bekannten Arten entdeckt werden, so ist damit immer nur eine neue Art nachgewiesen,

aber noch lange nicht der Uebergang von einer Art in die andere. Eine allgemeine Stufenfolge in der Vollkommenheit der Geschöpfe leugnet niemand, jede neue entdeckte Art würde also diese Stufenleiter noch vollkommener hinstellen, ohne auch nur im entferntesten zu beweisen, daß diese Stufenleiter sich historisch, und zwar immer die höhere aus der niederen entwickelt habe. Hierzu bedürfte es mindestens des vorangehenden Nachweises einer ganz anderen Verkettung der verschiedenen Organismen, zu dem seitens der Vertreter der Entwicklungslehre noch nicht einmal der Versuch gemacht ist. Statt uns nämlich neu entdeckte Arten vorzuführen, d. h. neue in einer ganzen Reihe von vorliegenden Exemplaren zu beobachtende Thierorganisationen, müßten sie versuchen, eine Fülle von Individuen nachzuweisen, bei denen die geschlossene Linie der Art ganz aufhört.

Machen wir das an einem Beispiele uns anschaulich. Wenn z. B. aus dem Palaeotherion der Vorzeit unser heutiges Pferd entstanden sein soll, und als Beweis dafür das neu entdeckte Hipparion der Vorzeit dienen soll, welches zwischen jenem und diesem in der Mitte stehe — wie kann in aller Welt damit für denjenigen etwas bewiesen werden, der jene Voraussetzung, daß eine Art überhaupt in eine andere übergeht, nicht theilt. Nehmen wir an, es hätten etwa 1000 oder auch nur 100 Generationen dazu gehört, um aus einem Palaeotherion ein Hipparion werden zu lassen, und wiederum nur 100 (obgleich uns die Darwinisten 1000 gestatten würden, denn sie haben ja über unbegrenzte Zeiträume zu disponiren) von da bis zum Pferde, so müßten wir verlangen können, daß uns diese 200 resp. 2000 Uebergangsformen vorliegen, oder wenigstens zur Hälfte vorliegen oder in irgend einer Anzahl. Statt dessen zeigt man uns eine Anzahl vom Palaeotherion, eine Anzahl vom Hipparion, also zwei unterschiedene Arten in einer Reihe von sich gleichenden Exemplaren. Wie kann man diese Art des Hipparion eine Zwischenstufe in der Entwicklung des Palaeotherion zum Pferd nennen? Sollen gerade diese Bildungen, welche die Art Hipparion repräsentiren, in zahlreichen Exemplaren übrig geblieben sein und von der langen Reihe der anderen Zwischenformen in den Hunderten von Generationen, die

nöthig waren, um vom Palaeotherion zum Hipparion und von dieſem zum Pferd zu gelangen, ſoll zufällig nichts übrig geblieben ſein? — Und wenn nun auch wirklich die Verhältniſſe ganz anders lägen, als ſie wirklich liegen, wenn wirklich die Paläontologie nicht die Exiſtenz von Arten, ſondern nur die von tauſenderlei artenloſen Individuen aufwieſe, ſo wäre eine Entwicklung der vollkommeneren aus den unvollkommeneren immer erſt denkbar, aber noch nicht nachgewieſen.

Darwin hat nun ſelbſt wieder neue Möglichkeiten ausgedacht, durch welche ſich zufällig gerade nur dieſe Zwiſchenformen erhalten haben ſollen in dem Kampf ums Daſein, allein dieſe Ideen könnten doch dann erſt überhaupt Anſpruch auf Beachtung haben, wenn ſie nachgewieſene Schwierigkeiten, nicht erſt frei erfundene Schwierigkeiten zu beſeitigen dienen ſollten.

Es erhellt alſo, daß auch die Hypotheſe von dem einſtigen Hervorgehen vollkommnerer Arten aus unvollkommneren nicht beweisbar iſt. Und dennoch würde dieſer Umſtand nicht gegen ihren wiſſenſchaftlichen Werth zu ſprechen brauchen. War doch auch die Hypotheſe des Kopernikus durch mehrere Jahrhunderte ohne zwingenden Beweis in allgemeiner Annahme bei den Vertretern der Wiſſenſchaft. Vielmehr würde auch die Entwicklungshypotheſe auf den höchſten Grad von Wahrſcheinlichkeit gebracht werden und den Anſpruch auf kurrente Münze, wenn auch nur als Papiergeld, mit vollem Recht erheben können, ſo bald es gelänge zu beweiſen, daß überhaupt die Grenzen in der Thierwelt nicht vorhanden wären, welche man bisher durch Eintheilung nach Arten anerkannt hatte. Wohlverſtanden — nicht damit könnten wir uns begnügen, daß nachgewieſen wird: die bisher gezogenen Grenzlinien zwiſchen den einzelnen Arten waren falſch gezogen, ſondern wir müßten den Nachweis verlangen, daß der Begriff der Art, wonach es feſtſtehende Typen für die ganze Maſſe der Organismen giebt, gegen die unter ihnen herrſchende Veränderlichkeit nicht haltbar ſei. Wäre auch nur an einem einzigen Punkte erwieſen, daß ein allgemein als ein beſonderer anerkannter natürlicher Typus, z. B. der des Schafes, faktiſch verloren gehen

und sich in den Typus einer Ziege verwandeln oder sich ihm über die Grenzen seiner wesentlichen Elemente hinaus annähern könnte, — so würde der Annahme, daß alle Typen oder Arten sich in einer Zeitfolge, eine aus der anderen, entwickelt haben, kein wissenschaftliches Bedenken mehr im Wege stehen, auch ohne daß der vollständige Nachweis, der sich ja überhaupt nicht mehr erbringen läßt, dafür vorläge.

Sehen wir uns nun nach solchen Erweisen um, so müssen wir dieselben vollständig vermissen. Es wird hier nicht beabsichtigt eine Widerlegung des Darwinismus zu geben, sondern es handelt sich nur um eine Prüfung der Methode, ob dieselbe denjenigen Anforderungen entspricht, welche die Wissenschaft ihrem Begriffe gemäß, an den in ihr giltigen Beweis oder die in ihr zulässige Hypothese zu stellen hat. Und es führt uns diese Prüfung zu dem Resultat, daß jenen Anforderungen durch die Entwicklungslehre nicht genügt wird. Die Hypothese hat nicht vermocht, Thatsachen an das Licht zu fördern, welche ihr bei den Vertretern der Wissenschaft eine nothwendige Anerkennung, ihren Behauptungen zwingende Beweiskraft verleihen. Vielmehr hat sie sich in ihrer Begründung mehr und mehr auf philosophische, von außerhalb der exakten Forschung herzugetragene Anschauungen zurückziehen müssen, welche sie sogar den ihr widersprechenden Thatsachen gegenüber festhält.

Nur um diesen formellen Nachweis handelt es sich auf diesen Blättern. Das Materielle, das wir gelegentlich mit einführen, dient nur zur Beleuchtung dieser Methode. Im Allgemeinen sei für den Darwinismus auf das größere Werk von Wigand über denselben, sowie auf das 17. und 18. Heft dieser Zeitfragen von demselben Verfasser hingewiesen. Da hat der Naturforscher geurtheilt. Für uns handelt es sich nur um das Urtheil, das jeder Vertreter irgend einer Wissenschaft über den allgemein wissenschaftlichen Charakter einer Erscheinung von einem anderen Gebiete zu fällen hat. Es ist dies aber bei den jetzt die Naturwissenschaft bewegenden Theorien darum so besonders nöthig, weil dieselben auf das gesammte geistige Leben des Volkes praktisch einzuwirken beginnen.

Wenn wir nun aber die Hypotheſe vor den Richtſtuhl des Beweiſes oder auch nur der Beweisbarkeit geſtellt haben, wenn wir die Frage erheben mußten: was hat ſie uns an poſitiver Förderung der Wiſſenſchaft eingetragen, ſo folgt dies aus dem Grundcharakter der Wiſſenſchaft überhaupt. Denn wenn wir oben die freie Geiſtesarbeit zwar mit Entſchiedenheit auch für die exakten Wiſſenſchaften gefordert haben, ſo bleibt freilich die Hauptſache in derſelben immer die Abſicht auf die Förderung des wirklichen Wiſſens. Je reicher eine Wiſſenſchaft an reinlich feſtgeſtellten wiſſenſchaftlichen Ergebniſſen iſt, deſto mehr kann ſie ihre Aufgabe erfüllen, ein Machtmittel in der Hand des Menſchen zu ſein zur Beherrſchung der Natur. Alles andere, die Methode, die geiſtige Durchdringung, auch der Apparat der wiſſenſchaftlichen Hypotheſe, dient dieſem einen Zweck. Und nachdem der Geiſt ſeinen hohen Flug vollendet hat und in der Erfaſſung des Ganzen bis an die äußerſten Grenzen menſchlicher Sphären gekommen iſt, fragen wir ihn bei ſeiner Rückkehr: was iſt es nun, was du wirklich weißt. Iſt für eine Antwort auf dieſe Frage ſein Flug ohne Erfolg geblieben, ſo werden wir ihm das nächſte Mal die Flügel etwas beſchneiden müſſen. Gingen wir von dieſem ſoliden Boden ab, auf dem ſich die Wiſſenſchaft erbaut, von der Abſicht auf die Vermehrung des Gewußten, geſtatteten wir in den wiſſenſchaftlichen Syſtemen eine Vermengung deſſen, was man wirklich weiß mit dem noch Dunkeln, ſo würde die Wiſſenſchaft ſofort allen Werth verlieren, würde nicht nur bei dem Mann der Praxis, ſondern auch bei dem Philoſophen ihren Kredit einbüßen.

Es war Bacon von Verulam, der gegenüber den wirren Spekulationen der ihm vorangegangenen Epoche der modernen Wiſſenſchaft den Boden unter die Füße gab, indem er den Begriff des wiſſenſchaftlich Erwieſenen, des Beweiſes, zuerſt feſtſtellte, und damit eine neue Epoche für die geſammte geiſtige Entwicklung einleitete [1]). „Alles wahre Wiſſen iſt Wiſſen durch Gründe."

[1]) Es iſt mir auffallend, daß auf Bacon in unſerer Zeit weniger eingegangen wird als er verdient. Ein Vortrag, der mir kürzlich zufällig in die Hände fiel, von Dr. Alois Riehl, über wiſſenſchaftliche und nichtwiſſenſchaftliche Philoſophie (Freiburg 1883), erwähnt ihn in ſeinem geſchicht-

Zahllose Theorien aus der Philosophie beherrschten die Wissenschaft. „Die spekulativen Wissenschaften werden wie die Statuen angebetet, aber schreiten wie diese keinen Schritt vorwärts.“ Angesichts dieses Stillstandes der Forschung besteht „das einzige Heil, das uns übrig bleibt, darin, daß die gesammte Arbeit des Verstandes ganz von neuem wieder aufgenommen und der Verstand selbst von Anfang an niemals sich selbst überlassen, sondern beständig geleitet werde.“ Das erste ist, daß er gereinigt werde von allen Idolen oder Vorurtheilen. Bacon klassificirt dieselben. Besonders bei der letzten Klasse, den Vorurtheilen, die ihren Grund in der allgemeinen menschlichen Natur, der Eigenthümlichkeit der Sinne und des Verstandes haben (idola tribus), verweilt er gründlich. „Aus Vorliebe zur Einheit und systematischen Ordnung sucht der Verstand nach sogenannten Principien oder letzten Gründen; statt die Dinge zu untersuchen und zu zerlegen, abstrahirt er davon und ergeht sich in leeren Begriffen.“ — Den Idolen gegenüber beginnt nach Bacon die Wissenschaft mit dem Zweifel. Dabei ist keineswegs seine Meinung auf jenen Skepticismus gerichtet, der nichts Bestehendes anerkennen will, Bacon selbst steht auf dem Boden der Anerkennung einer göttlichen Offenbarung, — sondern sein Zweifel ist die absolute Vorurtheilslosigkeit gegenüber dem Experiment. Er giebt dann eine ausgebildete Methode für die Auffindung der beweisenden Gründe durch eine Reihe von Instanzen hindurch. Soll ein Satz wirklich erwiesen sein, so darf keine negative Instanz mehr gegen ihn zeugen; nicht genug, daß man keine widersprechende Thatsache mehr findet, man muß auch nachweisen können, daß es keine mehr giebt.

lichen Ueberblick gar nicht, wo er im Mittelpunkt stehen müßte. Daß auch Humboldt im Kosmos, wo man es entschieden erwarten sollte, ihn gar nicht anführt, ist auffallend, nur II, p. 282 die Nennung seines Namens. Die gründlichste Einführung in Baco bietet Kuno Fischer: Francis Bacon und seine Nachfolger (Leipzig 1873). Und auch Fischer hat ihn in den Hauptpunkten nicht verstanden, was auch für Niemand möglich ist, der unter dem Banne unserer intellektualistischen Philosophie steht. Bacons Hauptwerke sind: Novum organon und das für uns besonders interessante: De dignitate et augmentis scientiarum.

Dies ſind die ſoliden Fundamente wiſſenſchaftlicher Unterſuchung, auf denen die neuere Zeit einen ſo großartigen Bau wiſſenſchaftlicher Kenntniſſe aufgeführt hat. Würden wir dieſe Grundſätze verleugnen, ſo könnte die Wiſſenſchaft ihre erhabenen Zwecke an der Menſchheit nimmermehr erfüllen. Und in der That ſind wir ſchon in der Gefahr, dieſen geſunden Standpunkt zu verlieren. Grade der Darwinismus mit ſeinem künſtlichen Bau von Hypotheſen, welche an die Stelle des Beweiſes die Wahrſcheinlichkeit oder Denkbarkeit einer Thatſache einführen wollen, hat bereits an mehreren Punkten dahin geführt, die Spekulation auf Koſten der nüchternen Unterſuchung, die tendenziöſe Annahme auf Koſten des wiſſenſchaftlichen Beweiſes in die Naturwiſſenſchaft einzuſchmuggeln.

VI.

Fragen wir nun: was hat die Entwicklungslehre für ſolide wiſſenſchaftliche Beweiſe für ſich vorzubringen? Wir betreten dazu dasjenige Gebiet, von dem aus Darwin zuerſt ſeinen Feldzug unternahm, d. i. die Raſſen der Hausthiere. Und wir nehmen hier zum Führer einen Forſcher, deſſen anerkannte Verdienſte grade auf dieſem Felde liegen. — Hermann v. Nathuſius[1]) ſagt (in der Vorrede zu ſeinen „Vorſtudien zur Geſchichte und Zucht der Hausthiere zunächſt am Schweineſchädel", Berlin 1864): „Wie es mir ſcheint, ſind bei Darwin nicht alle Angaben über die Geſtaltung der Raſſen hinlänglich nachgewieſen. D. ſelbſt iſt zu ſehr beobachtender Forſcher um nicht, wie aus vielen Stellen ſeiner Arbeit hervorgeht, des Zweifels an dem Werth

[1]) Es iſt eine bedauerliche Lücke, daß ſeine Schriften in dem ſonſt ſo vollſtändigen Sammelwerke Zöcklers „Geſchichte der Beziehungen ꝛc." gar nicht erwähnt ſind; während z. B. ſelbſt Peſchel in ſeiner Völkerkunde bei Beſprechung des Darwinismus auf ihn Bezug nimmt. Vgl. über ſeine Bedeutung: Pagenſtecher, Allg. Zoologie, S. 262. Daß ich mich auf ihn gerade beziehe, wird damit entſchuldigt werden, daß mir an ſeinen Unterſuchungen und in ſeinen mündlichen äußerſt inſtruktiven Darlegungen in Mitten ſeiner reichen Sammlungen die Probleme zuerſt erſchloſſen worden ſind.

der vermeintlichen Thatsachen sich bewußt zu bleiben, aber unter den schreibfertigen Nachfolgern, welche in die populäre Sprache übersetzen, ist manchem solches Bewußtsein abhanden gekommen." Er schildert dann sehr schön das Verfahren des wahrhaft wissenschaftlichen Forschers. „So schien es mir denn besonders räthlich, jedesmal bestimmt Halt zu machen, wenn wir in dem Gang der Untersuchung an einer solchen Grenze ankommen, deren Ueberschreitung für jetzt nicht möglich ist ohne Luftsprünge zu machen und den festen Boden unter den Füßen zu verlieren. Für Untersuchungen, *welche Fundamente für andere Ausführungen sein sollen*, ist es richtiger, offen bleibende Fragen als solche zu bezeichnen und selbst von neuem Fragezeichen hinter angeblich erledigte Antworten zu setzen, mit denen man nicht mit sicheren Schritten vorwärts kommen kann. Für Träumen und Dichten bleibt dennoch Raum und Zeit." — Von Darwin heißt es dann weiter (S. IX): „Die Anregung, welche er durch seine vorläufige Mittheilung gegeben hat, ist sehr förderlich gewesen und von der Ausführung seiner Beobachtung ist reicher Ertrag auch für das Studium der Hausthiere zu erwarten. *Exakte Beobachtungen, welche sich darauf beziehen, sind aber von ihm bisher nicht dargeboten.* Er benutzt einige der oft erwähnten Erscheinungen der Rassebildung unserer Hausthiere, ohne sich in der vorliegenden Schrift auf Prüfung derselben einzulassen. Eine solche ist aber besonders nöthig, denn der allgemeine Ausdruck, daß die Hausthiere Umgestaltungen unterliegen, kann nicht genügen .... Selbst die bedeutendsten (von D. mitgetheilten, aber schon bekannten) Umgestaltungen entfernen die davon betroffenen Thiere auch nicht um einen Schritt von den aus Beobachtung abstrahirten Charakteren ihrer Gattung. *Wir werden vielleicht gezwungen, die Grenzen des Artbegriffs zu erweitern, aber keine reale Anschauung nöthigt oder erlaubt uns den Artbegriff überhaupt aufzugeben.*" Nathusius legt ferner das merkwürdige Zeugniß ab, er sei einer Einsicht in das Wesen der Art noch nirgends begegnet. „Wir stehen alle noch immer vor dem alten Schleier, der bekanntlich durch die Risse, welche man hier

und da oft mit nicht seiner Hand gemacht zu haben sich einbildet, nicht durchsichtiger geworden ist." (S. IV.)

Es ist hier nicht der Raum, um im besonderen zu verfolgen, wie auf dem einen beschränkten Gebiet der Schweinerassen die Variabilität und Constanz aufgewiesen, und die Motive der Formbildung bei den Veränderungen nachgewiesen werden, — ganz in der Baconischen Art des strengen Beweises und recht im Gegensatz zu der leichtfertigen Art, welche erst in den späteren Werken Darwins besonders hervortrat, allerlei mögliche Motive für viel weiter gehende Formveränderungen, als wie sie unserer Beobachtung unterliegen, anzunehmen. Aus den Untersuchungen bahnt sich die Erkenntniß schon an, daß die Eigenthümlichkeit des thierischen Körpers eben darin besteht, daß er eine Biegsamkeit hat, sich verschiedenen Verhältnissen anzupassen, ohne sein Wesen zu ändern. Und dies Wesen besteht nicht nur in dem ganzen, wie durch Intuition jedem Kinde faßlichen besonderen Typus, sondern auch in einer Fülle von Charakteren, an deren Verschiedenheit kein Wechsel der Lebensart und kein Einfluß der Züchtung hinanreicht, z. B. die Struktur der Haut, die Zeichnung der Eierschale bei den Vögeln u. s. w.

Steht es aber mit dem Artbegriff unter den Naturforschern so wie wir eben gehört haben, wie weit sind wir dann von einem Beweise entfernt, daß eine Art in die andere übergehen, ihren Typus aufgeben könne? Häckel freilich schließt nun grade daraus: Arten gäbe es überhaupt nicht, — denn es gäbe keine absoluten Kennzeichen der Unterscheidung [1]). Anstatt also sich der langweiligen nüchternen Forschung anzuschließen, welche langsam Stein an Stein fügt, um in Folge der durch die aufgestellte Entwicklungstheorie gegebenen Anregung, endlich zu klareren und gesicherten Anschauungen über das Wesen der Art zu gelangen, — verzichtet er lieber auf bestimmte Definitionen, um sich desto freier auf dem Gebiete der Spekulation ergehen zu können. Mit Recht nennt dies Bastian „eine Folge geistiger Trägheit, welche gegenüber der ungeheuren Masse der zur Lösung

[1]) Freie Wissenschaft und freie Lehre ꝛc. S. 18.

vorliegenden Probleme eigenwillig die Augen verschließt“ [1]). Und ich möchte an dieser Stelle die Befürchtung mittheilen, die mir von sachkundiger Seite ausgesprochen ist, daß sich unter der jüngeren Generation unserer Naturforscher ein bedenklicher Skepticismus kundgebe, eine gewisse Gleichgiltigkeit gegen scharfe Unterscheidung, Verzweifeln an der Definition, der im letzten Grunde auf einem Verzweifeln an wirklicher Wahrheit ruht. Weil bei gewissen Wesen die Frage: ob Thier, ob Pflanze? schwierig zu entscheiden ist, — weil man in gewissen Augenblicken nicht wisse, ob ein Mensch nun eigentlich todt oder noch lebendig ist, — darum soll der Unterschied zwischen Thier und Pflanze, Leben und Tod, Organischem und Unorganischem u. s. w. nur ein relativer, gradueller sein. In derselben verwirrenden Weise werden die Bezeichnungen für psychische Zustände auf niedere Thiere übertragen, oder gar auf die Zellen. Der Darwinismus mit seinem unexakten, zu Phantastereien anregenden Verfahren fördert diese geistige Krankheit mächtig, welche geradezu zum Tode des geistigen Strebens der Nation führen muß. —

Nach jenem ersten Darwinschen Werke, das Nathusius 1864 vorlag, erschien 1868 das zweite, die Variation of animals etc. Ueber dasselbe verbreitet sich derselbe in seinen Untersuchungen „Ueber die sogenannten Leporiden“ (Berlin 1876) ausführlich. Und was gewinnen wir daraus für Anhalt zur Beurtheilung des wissenschaftlichen Werthes der Darwinschen Mittheilungen? Bei einer großen Anzahl der Darwinschen Beobachtungen, aus denen derselbe seine Schlüsse zieht, heißt es einfach bei N.: ich kann nach dem mir vorliegenden Material diesen Satz in seiner Allgemeinheit nicht bestätigen. Derselbe merkt auch mehrfach die „in jedem Kapitel der Darwinschen Werke uns entgegentretende Schlußfolgerung“ an, deren eine er folgendermaßen wiedergiebt: „die in Frage stehende Variabilität ist wichtig, weil sie in Beziehung steht zu einem so wichtigen Organ, wie das Rückenmark ist, das Rückenmark aber steht nicht in Beziehung zu dieser Variabilität!“ — Und zum Schluß stellt er folgende Betrachtung

[1]) Bei Zöckler, Geschichte der Beziehungen ꝛc. III. S. 658.

an (S. 17), die uns in recht anschaulicher Weise in das vorliegende Problem und in die falsche Darwinsche Methode einführt, und das deshalb aus hundert anderen Beispielen heraus, die ebenso gut gewählt werden könnten, hier seine Stelle finden möge: „Hat das Kaninchen einen eigenthümlichen Arm, weil es Höhlen gräbt, oder gräbt es unterirdische Baue, weil es einen dazu geeigneten Arm hat? Im Gegensatz, macht der Hase nur sein einfaches oberirdisches Lager, weil er keinen Grabefuß hat, oder hat er einen solchen Fuß nicht, weil er ihn nicht braucht? Mit anderen Worten die alte Frage: sind beide Thiere nach ihrer Art geschaffen, oder haben sie sich von selbst entwickelt, etwa so, daß ein besonders furchtsamer Urhase das Bedürfniß fühlte, sich unterirdisch zu verbergen, oder ein besonders kühnes Urkaninchen sich vermaß, nur im Laufen seine Sicherheit zu suchen? — Ich gehe nicht ein auf die Versuchung, diesen Fragen hier näher zu treten, aber zu handgreiflich drängt sich folgende Betrachtung auf, um sie mit Stillschweigen zu übergehen. Das wilde Kaninchen hat eigenthümlich gebaute Vorderfüße, mit denen es in der Erde wühlt, die zahmen Kaninchen haben ganz denselben Fuß. Unter diesen giebt es Kulturrassen, welche in einer langen unbestimmbaren Reihe von Generationen durch künstliche Haltung am Graben so gut wie gänzlich verhindert sind. Selbst diese künstlichen Zuchten haben genau dieselbe Fußbildung wie die wilden, „die Wirkung des Nichtgebrauchs“ (ein Darwinscher Ausdruck, der angenommene Formveränderungen erklären soll) ist nicht ersichtlich. Diese durch Beobachtung nachgewiesene klar vorliegende Constanz einer so wesentlichen Eigenthümlichkeit hat für meine Anschauung eine tiefere Bedeutung als alle die bisher nachgewiesenen Variationen. Herr Darwin erwähnt dieselbe mit keinem Worte.“

Wir sehen, daß Darwin aus unvollständigen Beobachtungen auf beschränkten Gebieten Schlüsse zieht, welche einer ganzen Reihe erwiesener Thatsachen nicht gerecht wird und sich in spielende Analogien verliert, die es gar nicht möglich ist wiederzugeben ohne sie lächerlich zu machen. Aber auf diese Spielereien berufen sich seine Nachfolger mit ganzem Ernst. Häckel hat in seinem

Buche über „Freie Wiſſenſchaft und freie Lehre“ ein eigenes Kapitel, das die Ueberſchrift trägt: „Sichere Beweiſe für die Abſtammungslehre“ (S. 15 ff.). Darin nehmen auch dieſe Darwinſchen Spielereien mit den Hausthierraſſen einen Platz ein. Und er macht dann auch weiter geltend, daß wirklich durch Kreuzung zweier als verſchieden anerkannter Arten fruchtbare Baſtarde, ſomit neue Arten entſtanden ſein, und bezieht ſich da beſonders auf die Kreuzung zwiſchen Haſen und Kaninchen, mit denen ſich die oben genannte Schrift von Nathuſius beſchäftigt. Derſelbe weiſt auch in Bezug auf Häckel nach, daß alle deſſen Angaben über Schädelmeſſungen u. ſ. w. die Exkluſivität nicht beanſpruchen können, mit der er ſie ausſpricht. Häckel hatte ganz friſchweg eine neue Art proklamirt und ſie Lepus Darwinii genannt. Aus den vorſichtigen Erörterungen in Nathuſius „Leporiden“ ergiebt ſich, daß der Lepus Darwinii nichts iſt als Häckelſcher Schwindel.

Prüfen wir im Anſchluß daran die übrigen „ſicheren Beweiſe“ Häckels für die Abſtammungslehre. Es bedarf weiter keiner Beweiſe meint er, als die Thatſachen der rudimentären Organe, der embryonalen Entwicklung, ſowie der Verſteinerungslehre und der geographiſchen Verbreitung der Organismen. Von dieſen drei Thatſachen iſt zunächſt die mittlere wirklich vorhanden: nämlich jedes Weſen entwickelt ſich vom unvollkommenen Zuſtande des Keimes und des Embryo durch Zuſtände hindurch, welche dem ausgebildeten Zuſtande anderer niederer Organismen gleichen. Daraus hat nun Häckel einfach das Axiom gebildet: der Gang der Entwicklung des Individuums zeigt uns den Gang, den einſt die Entwicklung der ganzen Gattung genommen hat (die Ontogeneſe iſt der Prototyp für die Phylogeneſe). Dieſes ſein Axiom, eine frei erfundene Analogie, eine Gedankenſpielerei, führt er nun als „Thatſache“ auf unter den Beweiſen für die Deſcendenztheorie! Wozu ſoll ich's denn noch beweiſen, heißt das mit anderen Worten, ich hab es ja behauptet! — Die beiden anderen Thatſachen aber, die er an erſter und dritter Stelle anführt, ſind eben diejenigen, zu deren Erklärung die ganze Entwicklungstheorie aufgeſtellt iſt. Weil ich annehme, ſagt alſo Häckel, die mir bekannten Verhältniſſe ſeien durch die Entwicklung

entstanden, so schließe ich, daß meine Annahme wahr ist, denn jene einer Erklärung bedürftigen Verhältnisse existiren. Ob sie damit erklärt werden, und ob es nicht andere mit dem Thatsächlichen mehr übereinstimmende Erklärungsweisen giebt, kümmert ihn nicht, seine Weise ist bewiesene Wissenschaft.

Diese Proben genügen wohl, um zu zeigen, in welcher Weise gegenwärtig in Deutschland Wissenschaft gemacht wird. Eine Hypothese, die zur Erklärung von Erscheinungen im Thierreich dienen soll, und dort nicht bewiesen ist, wird auf das ganze Gebiet des organischen Seins, ja alles Daseins überhaupt ausgedehnt, und als geltendes „Gesetz", als unumstößliche Wissenschaft proklamirt. Man muß die Häckelschen Schriften lesen, um es zu glauben, was für sinnlose Schlüsse, willkürliche Phantasien dort vorgetragen werden. Es konnte für das „Volk der Denker", als welches die Deutschen gern bezeichnet werden, wohl kaum eine schwerere Demüthigung geben, als daß ein „Denker" wie Häckel sich unter ihm so breit machen kann. Von der Darwinschen Hypothese aber ist schon aus den wenigen zur Kennzeichnung der Methode angeführten Beispielen ersichtlich, daß zu ihrer Begründung einige Thatsachen vorliegen, welche möglicherweise mit ihr in Einklang stehen könnten, neben einer Fülle von anderen Thatsachen, die das direkte Gegentheil der Hypothese erschließen lassen müßten. Von einem wissenschaftlichen Beweise kann also nicht die Rede sein, nicht für die Entwicklungslehre, geschweige denn für die von Darwin hinzugefügte Zufallstheorie.

VII.

Wie ist es denn nun aber möglich, fragen wir, daß Häckel in der oben beschriebenen Weise auftritt? Muß er sich denn nicht selbst gestehen, daß er mit lauter unbewiesenen Sätzen operirt? In seinem Vortrag: „Die heutige Entwicklungslehre im Verhältniß zur Gesammtwissenschaft" (Stuttgart 1878) giebt er die Antwort: „Exakt oder gar experimentell beweisen läßt sich das freilich nicht. Denn alle diese biologischen Disciplinen sind der Natur der Sache nach historische

und philosophische Naturwissenschaften. Ihre gemeinsame Aufgabe ist die Erkenntniß (!) von geschichtlichen Vorgängen, die sich im Lauf vieler Millionen Jahre ... abgespielt haben" (S. 8). „Wenn auch die Forderung einer möglichst exakten, womöglich mathematischen Begründung für alle Wissenschaften im Princip (!) bestehen bleibt, so ist sie doch für den weitaus größten Theil der biologischen Wissensfächer unmöglich durchzuführen. Hier tritt vielmehr an die Stelle der exakten, mathematisch-physikalischen die historische, die geschichtlich-philosophische Methode" (S. 7). — Und mit Hilfe dieser geschichtlich-philosophischen Methode erklärt nun Häckel nicht nur die Entstehung der Arten, sondern auch die Entstehung des Lebens, die Bildung der Himmelskörper, alles nach den mechanischen, der Materie von selbst innewohnenden Kräften, und verbannt alle Räthsel aus dem unbegrenzten Gebiete der menschlichen Spekulation. Die Geschichtswissenschaft mag sich bei Herrn Häckel dafür bedanken, daß er es auf diese Weise versucht, durch Benennung seiner naturphilosophischen Gedankenspielereien mit dem Namen ihres Verfahrens, sie lächerlich zu machen. Wir möchten wohl erfahren, wie die Geschichte aussehen würde, wenn sie nach Häckelscher Methode bearbeitet würde.

Ich sagte oben, daß in Häckel die Naturphilosophie von neuem ihr Haupt erhoben habe. Als ein Beispiel dieses, wie man glaubte, überwundenen Standpunktes, sei Lorenz Oken angeführt [1]). Die eigentliche Kunst desselben ist die Aufstellung von Analogien z. B. „Wie die Luft das Hirnige in der Selbsterscheinung der Urwelt, die Erde das Hautige bezeichnet, so ist der Riechsinn das Hirn, der Gefühlssinn die Haut in dieser Sinnensphäre" (Universum S. 31). Und so hoch wir auch den Werth solcher Analogien als Mittel der Erfindung und des Weiterdringens im Forschen angeschlagen haben (vgl. oben über

[1]) Vgl. von seinen Schriften: Lehrbuch der Naturphilosophie von Dr. Oken. Jena 1809. — Ueber das Universum als Fortsetzung des Sinnensystems. Ein pythagoräisches Fragment von Oken. Jena 1808. — Abriß der Naturphilosophie; bestimmt zur Grundlage seiner Vorlesungen über Biologie. Göttingen 1805.

Humboldt), so will die Naturphilosophie darin mehr finden als dieses, nämlich sie wähnt mit der Unterwerfung des Stoffes unter diese Kategorien eine Erkenntniß derselben, ihres Wesens, gegeben zu haben. So sagt Oken (Abriß S. VIII): „Die Einsicht in das nothwendige Dasein und Sosein dieser Stoffe ist die philosophische Einsicht, welche ohne die empirische Kenntniß derselben schlechthin unmöglich ist; nicht als wenn diese Einsicht entstünde aus der empirischen Kenntniß, sondern weil das philosophische Wissen an den empirischen Formen allein construirt werden kann." — Genau in demselben Sinne gebraucht auch Häckel das Wort Einsicht oder Erkenntniß. Er stellt die uns vorliegende Entwicklung des Embryo in Analogie mit der möglicherweise vor Millionen Jahren stattgefunden habenden Entwicklung der ganzen Art, und nennt dies dann den historisch-philosophischen Beweis dafür, daß jene Entwicklung nach dieser Analogie wirklich stattgefunden habe. Die todten Thatsachen-Massen werden durch erklärende Hypothesen zur eigentlichen Wissenschaft gemacht, — das ist die Häckelsche Terminologie.

Vielleicht erschienen manchem Leser unsere oben gegebenen Darlegungen des philosophischen Elementes in der Naturwissenschaft zu ausführlich, vielleicht auch sachlich zu weit gehend. Sie sollten absichtlich alles das zugeben, was man vernünftiger Weise der „freien Bearbeitung des Stoffes durch den Geist" (Humboldt) zugeben kann, um nun in desto hellerem Lichte die unberechtigte Ueberschreitung dieser Grenzen in der neuesten Naturphilosophie zu zeigen. Wir nennen Wissenschaft etwas total Verschiedenes von dem, was z. B. Oken so nennt (Abriß S. VIII): „Ich habe versucht die Erfahrung mit der Wissenschaft so innig zu vermischen, daß man nicht wissen möge, ist das Ganze aus empirischen Quellen geflossen oder sind diese erst gegraben worden, nachdem ihre Lagen durch Messungen gefunden waren."

Uebrigens sind die Gefahren, welche Häckel für die Wissenschaft herauf beschworen hat, von seinen Kollegen auf dem Gebiet der Naturforschung klar durchschaut. In dem „Offenen Brief an Herrn Professor Dr. E. Häckel" (Berlin 1874) hat Bastian den Unterschied zwischen Philosophie und Natur-

wissenschaft und die Vermischung beider durch Häckel, mit Schärfe hervorgehoben. Es heißt (S. 11): „Sie verlangen eine unbedingte Anerkennung der Entwicklungstheorie, Sie schreiben ‚jeder botanischen und zoologischen Arbeit' die Descendenztheorie als ‚unentbehrlichen Wegweiser' vor, erklären die Annahme der Abstammungslehre ‚als eine zwingende und unabweisbare Nothwendigkeit.' Sie wollen somit in unserer Zeit der Induktion und praktischer Experimente der Theorie wieder einen leitenden Einfluß auf die Sprache der Thatsachen verschaffen. Davor bewahre uns der Himmel!" Er beschreibt dann die Aufgabe der Wissenschaft und bezichtigt Häckel des „Verrathes an dem heiligsten Princip der uns Allen heiligen Wissenschaft", sowie der „Unredlichkeit gegen das Publikum, da Sie ihm eine Fusions- oder Confusions-Rechnung bieten, in der es dem Laien unmöglich ist, Naturforschung und Philosophie genau zu trennen." (S. 16.)

Aber noch in viel gewichtigerer Weise wurde gegen das leichtfertige Spiel Häckels Opposition erhoben von zwei Männern, welche in der materialistischen Grundanschauung über Welt und Leben mit ihm den Standpunkt theilen, von Virchow und du Bois-Reymond. Der erstere hat in seinem berühmten Münchener Vortrage[1]) sehr scharf und in durchaus korrekter Weise auf die Grenzlinien hingewiesen „zwischen dem spekulativen Gebiet der Naturwissenschaften und dem thatsächlich errungenen und vollkommen festgestellten Gebiet," — und auf den „großen Unterschied desjenigen, was wir als wirkliche Wissenschaft im strengsten Sinne des Wortes ausgeben und für welches allein wir meiner Meinung nach die Gesammtheit aller der Freiheiten fordern können, welche als Freiheit der Wissenschaft oder sagen wir vielleicht noch etwas schärfer als Freiheit der wissenschaftlichen Lehre bezeichnet werden kann, im Gegensatze zu demjenigen größeren Gebiete, welches mehr der spekulativen Expansion angehört, welches die Probleme stellt, die Aufgaben findet, auf welche die neue Forschung sich richten soll, welches vorahnend eine Reihe

[1]) Die Freiheit der Wissenschaft im modernen Staate. Berlin 1879.

von Lehrsätzen formulirt, die erst zu beweisen sind." (S. 8.) Er stellt dann ausdrücklich die Descendenztheorie in das letztere Gebiet, erkennt also an, daß die Hypothese, wonach sich das Vollkommene aus dem Unvollkommneren geschichtlich entwickelt habe, zu deren Unterstützung Darwin seine Hypothesen aufgestellt, bisher an keinem Punkte erwiesen sei, sondern nach wie vor eine spekulative Annahme bleibe, die auch er zwar für seine Person bedürfe, die man aber nicht als Wissenschaft vortragen dürfe. Er geht diese Behauptung dann in einzelnen Fällen durch und weist sie dort nach, von der Annahme der Entstehung des ersten Organischen aus dem Unorganischen an, einer Annahme, die der „Richtung auf Generalisation" ihren Ursprung verdanke, — der generatio aequivoca, d. h. der Entstehung der lebendigen Wesen durch Urzeugung, die er als nicht bewiesen anerkennt (S. 21), bis zur Entstehung des Menschen aus dem Affen, die er zwar für „ein Desiderat der Wissenschaft" ausgiebt (S. 29), aber doch bekennt (S. 31): „Wir können es nicht lehren, wir können es nicht als eine Errungenschaft der Wissenschaft bezeichnen, daß der Mensch vom Affen oder von irgend einem anderen Thiere abstamme. Wir können das nur als ein Problem bezeichnen, es mag noch so wahrscheinlich und noch so nahe liegen[1])."

Wir finden also von Virchow durchaus diejenigen Grundsätze über wissenschaftliche Methode vertreten, welche wir oben an übereinstimmenden Zeugnissen wahrhaft großer Forscher als die richtigen zu erweisen suchten: Haupt- und Grunderforderniß auf allen Stufen des wissenschaftlichen Verfahrens die Beobachtung, der Versuch, der Beweis, — Anerkennung leitender Ideen — Anwendung der Hypothese und der Analogie — aber nur um zu neuen gesicherten Ergebnissen zu gelangen, in deren Summe

[1]) Ganz ebenso hat sich Virchow auf der XIII. Versammlung der deutschen anthropolog. Gesellschaft am 14. August vorigen Jahres in Frankfurt a. M. ausgesprochen, die ich aber nur nach einem Zeitungsbericht kenne. Die Verhandlungen der Versammlung waren auf der Berliner Bibliothek noch nicht zu haben.

einzig und allein das besteht, was als wirkliche Wissenschaft mitgetheilt und zur Beeinflussung des übrigen geistigen Lebens des Volkes ausgegeben werden kann.

Mit noch größerer Schärfe des Ausdrucks, wenn auch nicht immer mit der gleichen Schärfe des Gedankens hat sich du Bois-Reymond in seinen zahlreichen Vorträgen wiederholt gegen die Vermischung der Grenzen zwischen der Spekulation und der wirklichen Wissenschaft ausgesprochen. Von ihm stammt ja das berühmt gewordene Wort von den Romanen. Er verbreitet sich in dem Vortrage „Darwin versus Galiani“ [1]) über die „Gesetze“ der Morphologen, denen immer nur „größere oder geringere Wahrscheinlichkeit“ zukomme. „Diese Unsicherheit rührt daher, daß sie reine Erfahrungssätze sind, in denen kein solcher in den letzten Gründen wurzelnder, logisch zwingender Inhalt erkannt ist wie in physikalisch-mathematischen Gesetzen (z. B. den Keplerschen über das Verhältniß der Umlaufszeiten der Planeten zu ihren Sonnenabständen u. s. w.). Im Abweichen der Natur von jenen Regeln liegt daher nichts Widersinniges und Unmögliches, und was nicht unmöglich ist, ist eben möglich.“ Er führt dann eine ganze Reihe von Fällen an, wo Entdeckungen in Bezug auf die Entwicklung der Thiere gemacht seien, die kein vergleichender Anatom a priori für möglich gehalten hätte. Daraufhin warnt er vor der Anwendung des Häckelschen „sogenannten biogenetischen Grundgesetzes“, dem er also nicht den Charakter eines Beweises, sondern den eines leitenden Princips zuschreibt, und fährt dann fort: „Jene Stammbäume unseres Geschlechtes, welche eine mehr künstlerisch angelegte als wissenschaftlich geschulte Phantasie in fesselloser Ueberhebung entwirft, sie sind etwa so viel werth, wie in den Augen der historischen Kritik die Stammbäume homerischer Helden. Will ich aber einmal einen Roman lesen, so weiß ich mir etwas Besseres als Schöpfungsgeschichten“. — An einem anderen Orte [2]) heißt es: „An Stelle gesunder Verallgemeinerung regt sich wieder in Deutschland die erbliche

[1]) Berlin 1876. S. 12 ff.

[2]) Ueber die wissenschaftlichen Zustände der Gegenwart, Berlin 1882. S. 6.

Neigung zu ungezügelter Spekulation. In Abscheu der falschen Naturphilosophie erwachsen, müssen wir erleben, daß das uns folgende Geschlecht, welches wir strenge geschult zu haben glaubten, in Fehler zurückfällt, von denen das Geschlecht vor uns sich zürnend abwandte." — Und von den Akademien (ebenda S. 16): „Neben den gefährlichen Verlockungen der Technik sollen sie den reinen Reiz der Wissenschaft zur Geltung bringen. Deren Heiligthum, die Methode, ist in ihrer Hut; in Deutschland aber, wo die falschen Götter verworrener Spekulation immer wieder willige Baalsdiener finden, liegt ihnen noch besonders ob, diese Götzen, wo sie eingeschmuggelt werden sollten, aus dem Tempel zu werfen und deren Priester von sich zu stoßen." — Und Häckel hat auch nie daran gezweifelt, daß er unter jenem Romanschreiber, wirren Spekulanten und Baalspriester der falschen Götzen zu verstehen sei. Hat doch du Bois-Reymond in seinen „Sieben Welträthseln" ausführlich auf Häckels in Folge seines Vortrags „Ueber die Grenzen des Naturerkennens" [1]) erfolgte Angriffe geantwortet, wirft ihm „lärmende Phraseologie" vor und sucht die Erklärungsgründe, warum „jetzt, wo die Naturwissenschaft selber an manchen Punkten beim Philosophiren angelangt ist, oft solch ein Mangel an Vorbegriffen, solche Unwissenheit im wirklich Geleisteten sich zeigt" (S. 63).

Und das Hauptverdienst du Bois-Reymonds besteht bekanntlich darin, daß er in dem genannten Vortrage (zuerst 1872 in Leipzig gehalten) die Grenzen des Naturerkennens feststellt, welche mit keiner Spekulation zu überspringen oder zu verwischen sind. Er bezeichnet als solche die unbeantwortet bleibenden Fragen: wie entstand das erste organische Wesen? also die Frage nach dem Leben, und: wie konnte die Materie denken? also die Frage nach dem Bewußtsein. Dabei zieht er scharf die Grenzlinie zwischen den verschiedenen Zuständen organisch und unorganisch, lebendig und todt, bewußt und unbewußt, welche die Häckelsche Naturphilosophie, ähnlich wie die Grenzlinien des

[1]) Beide zusammen gedruckt erschienen Berlin 1882, ersterer in fünfter Auflage.

Artbegriffs gern vermischen möchte[1]). — Am Schluß der „sieben Welträthsel", worin er gewissermaßen eine Bestätigung, Vertheidigung und Ergänzung der „Grenzen ꝛc." geben wollte, hält er noch einmal mit Entschiedenheit den Begriff des Räthsels fest. Man kann sie alle, sagt er, zu einem einzigen Problem, dem Weltproblem, zusammenfassen. Es ist eben das Problem, das (nach du Bois-Reymond) Leibnitz gelöst zu haben glaubte, der aber sicherlich, „wenn er heute unsere Erwägungen theilte," mit uns sagen würde: dubitemus. Es ist das Problem, das Häckel gelöst haben will, und dessen Lösung er für unbedingte Wissenschaft ausgiebt, ein Unterfangen, gegen welches eben der Protest der zuletzt angeführten Forscher gerichtet ist.

VIII.

Ueber das Stadium, in welchem sich der Darwinismus gegenwärtig befindet, kann also für den Laien, der die Vorgänge auf dem Gebiete der Naturwissenschaft verfolgt, kein Zweifel obwalten. Die Annahme, daß die Arten der Lebewesen sich geschichtlich eine aus der andern entwickelt haben, ist eine wissenschaftliche Hypothese, für die es bisher nicht gelungen ist, einen zwingenden Beweis zu finden. Vielmehr haben alle die so lebendig durch ihre Aufstellung angeregten Forschungen zu dem Ergebniß geführt, daß für unseren wissenschaftlichen Standpunkt der Begriff der Art als etwas Constantem festgehalten werden muß, indem eine unbegrenzte Variabilität derselben weder nachgewiesen noch auch wahrscheinlich gemacht werden kann. Insbesondere hat sich die von Darwin zur Stütze dieser Hypothese aufgestellte Annahme von Möglichkeiten, unter denen die Entwicklung vor sich gegangen sei, als gänzlich unzureichend erwiesen, als eine so weit von dem Boden der empirischen Thatsachen sich entfernende Spekulation, daß sie auf vielen Punkten der Lächerlichkeit verfallen mußte.

---

[1]) Vergl. darüber auch die eingehenden Untersuchungen des Jesuiten Dressel: Der belebte und der unbelebte Stoff nach den neuesten Forschungsergebnissen. Freiburg 1883.

Unter gewöhnlichen Umſtänden würde nun die Wiſſenſchaft erklären: die Entwicklungshypotheſe hat ſich als ein Verſuch erwieſen, der zwar, wenn er wiſſenſchaftlich begründet und erwieſen werden könnte, manches Unerklärte zu erklären im Stande geweſen wäre. Da ſich aber die empiriſche Forſchung mit ihren Ergebniſſen zu ſehr gegen ihn gewandt hat, ſo muß vorläufig davon abgeſtanden, die ganze Theorie der Entwicklung aufgegeben und ihre Anwendung aus dem wiſſenſchaftlichen Verfahren verbannt werden.

Wie kommt es nun, ſo fragen wir, daß eben die Männer, auf deren Autorität wir uns in dieſer Anſicht über den Darwinismus ſtützten, dennoch denſelben als leitendes Princip in ihrer Wiſſenſchaft feſthalten, daß ſowohl Virchow als du Bois-Reymond nach wie vor die Entwicklungstheorie und zwar in der ihr von Darwin gegebenen Form als einer Entwicklung der Materie nach den ihr innewohnenden Kräften zu zufällig gebildeten zweckmäßigen Weſen, — als unentbehrlich für die Naturwiſſenſchaft bezeichnen? Wir hörten Virchow von der Annahme der Entwicklung des Menſchen aus dem Affen als einem wiſſenſchaftlichen „Deſiderat“ ſprechen. Wir folgen bei unſeren ganzen Unterſuchungen dem Anſtoß, den du Bois-Reymond durch ſeinen letzten Vortrag in Berlin gegeben hat, in dem er ſagte: „Für mich iſt Darwin der Kopernikus der organiſchen Welt; im 16. Jahrhundert machte K. der anthropocentriſchen Weltanſchauung ein Ende, indem er die Ptolemäiſche Lehre beſeitigte und die Erde zum Range eines unbedeutenden Planeten herabdrückte, und er widerlegte ſo zugleich den Wahn vom Aufenthalt himmliſcher Geiſter jenſeit der ſiebenten Sphäre. . . Aber noch blieb der Menſch abſeits, ſo nicht blos über ihnen, ſondern als ein ganz incommenſurables Weſen. Afflavit Darwin et dissipata est — das wäre eine paſſende Inſchrift für eine zu Ehren des Verfaſſers des Urſprungs der Arten geſchlagene Münze. Nun entwickelte ſich Alles im Syſtem aus einfachem Keim, nun bedurfte es keiner Schöpfung mehr und nur noch eines Schöpfungstages, an welchem organiſche, bewegte Materie war, nun war die organiſche Zweckmäßigkeit durch eine neue Art von

Mechanik ersetzt, nämlich durch die natürliche Zuchtwahl, nun nahm der Mensch seinen gebührenden Platz an der Spitze seiner Brüder ein. . . Fehlt auch noch manches Glied in der Kette, die Kunde vom Urmenschen ist doch wohl der Anfang der gesuchten Verbindung zwischen den Anthropoiden einerseits und andererseits ihrem gemeinschaftlichen Progenitor."

Wir fragen, wie kommt du Bois-Reymond zu dieser Sicherheit, mit der er, dem Urtheil des Laien nach, hier den Darwinismus als unumstößliche Wissenschaft vorzutragen scheint? Wir zweifeln nicht, daß er seinen Standpunkt in Bezug auf das wirklich Festgestellte, den er den Spekulationen gegenüber vertrat, auch heute noch festhält. Allein Helmholtz hat ganz recht, wenn er[1]) sagt: Der Laie achtet den Unterschied nicht zwischen ich weiß und ich vermuthe, deshalb müsse der Forscher vorsichtig sein in der Art und Weise, wie er seine Wissenschaft mittheile. Jeder Hörer mußte glauben, du Bois-Reymond führe seine Auslassungen ein mit einem: ich weiß — während er selbst dies abweisen müßte. Hier haben wir dieselbe „Unredlichkeit gegen das Publikum," welche Bastian Häckeln zum Vorwurf machte. — Ja wir müssen auch weiter der Aeußerung des Hofprediger Stöcker (im Abgeordnetenhause am 26. Februar) durchaus beifallen, obgleich sie von der Linken belacht wurde: „Der letzte der vorgelesenen Sätze enthält für den Naturforscher gradezu eine Leichtfertigkeit. In der That haben wir den Urmenschen noch nicht und die Kette vom Menschen zum Anthropoiden ist noch so wenig vorhanden wie nur jemals früher. . . Der Satz enthält eine Schlußfolgerung, zu der er selbst die Voraussetzungen als abwesend anerkennt. Und dies halte ich nicht für wissenschaftlich." — Es wurde oben bereits erwähnt, daß auch der letzte Anthropologencongreß im vorigen Jahre vom Urmenschen noch nichts wußte. — Um so mehr erhebt sich die Frage nach der Ursache, aus der diese Naturforscher den Darwinismus als leitenden Gedanken festhalten.

---

[1]) In der Vorrede zu der oben angeführten Tyndallschen Vortragssammlung.

Zur Untersuchung der Tendenz in der Stellung zu diesen Fragen wird noch einmal daran zu erinnern sein, daß die Annahme früherer Entwicklungen, wenigstens einer größeren Beweglichkeit der Artformen als wie sie jetzt nachgewiesen werden kann, sich unterscheidet von dem ganzen System, das man jetzt kurzweg Darwinismus nennt, und womit man die Annahme der Entstehung der vorliegenden aus zweckmäßigen Organismen zusammengesetzten Welt, also einer planvollen Schöpfung, durch zufällig wirkende Ursachen, ohne einen höheren leitenden Verstand, bezeichnet. Jene erstere Annahme einer gewissen Entwicklung würde auch für den Bibelgläubigen nicht nur annehmbar sein, sondern von ihm sogar postulirt werden, z. B. zur Erklärung der Abstammung der Menschenrassen von einem Paare her u. s. w. Es kann ein christlicher Naturforscher annehmen, daß der Schöpfer bei dem Ins Leben rufen der Geschöpfe die einfacheren Bildungen für die Herstellung der complicirteren benutzt habe. Allein das bleiben dann religions- und naturphilosophische Spekulationen, die mit wirklicher Wissenschaft nicht verwechselt werden, und irgendwelche religiöse Controversen, Zwiespalte zwischen der Kirche und der Wissenschaft als solcher nicht hervorrufen können.

Wir haben es aber mit solchen Annahmen hier nicht zu thun, sondern mit dem System des Darwinismus als der Lehre von der Entwicklung alles Seienden durch Zufall. Eben dies System ist es, was jene Forscher als „Desiderat der Wissenschaft" bezeichnen, und was du Bois-Reymond als Wissenschaft dem getäuschten Publikum feil bietet. Und wir fragen: was leitet sie hierbei für eine zu Grunde liegende Tendenz?

Schon Lamark läßt über die Tendenz seiner Zoologie philosophique keinen Zweifel. Folgendes sind etwa seine schon 1809 ausgesprochenen Gedanken: Die verschiedenen Arten der Species der Thier- und Pflanzenwelt sind von ungleichem Alter, nicht erschaffen, sondern nach einander entwickelt; sie zeigen nur eine relative zeitgemäße Beständigkeit. Die Verschiedenheit in den Lebensbedingungen wirkt verändernd auf die Organisation, die allgemeine Form und die Theile der Thiere ein, ebenso der Gebrauch oder Nichtgebrauch der Organe. — Im ersten Anfang

sind nur die allereinfachsten und niedrigsten Thiere und Pflanzen entstanden und erst zuletzt diejenigen von der höchst zusammengesetzten Organisation. Das Leben ist nur ein physikalisches Phänomen (natürliche Erscheinung). Alle Lebenserscheinungen beruhen auf mechanischen, auf physikalischen und chemischen Ursachen, die in der Beschaffenheit der organischen Materie selbst liegen. Die einfachsten Thiere und die einfachsten Pflanzen, welche auf der tiefsten Stufe der Organisationsleiter stehen, sind entstanden und entstehen noch heute durch Urzeugung. Das Menschengeschlecht ist — wie die anderen lebendigen Wesen — nicht erschaffen, sondern hat sich aus affenartigen Säugethieren entwickelt.

Das ist die Eskamotirung eines lebendigen Gottes aus der Welt. Und daß dies die Tendenz ist, welches auch die moderne darwinistische Naturforschung beherrscht, spricht sie offen aus. Zu ihrem System gehört als wesentliches Stück die Annahme einer generatio aequivoca, einer Urzeugung, d. h. der Entstehung lebendiger Organismen von selbst, ohne daß sie von anderen lebendigen Organismen abstammen. Von derselben heißt es bei Virchow[1]): „Freilich kennt man keine einzige positive Thatsache, welche darthäte, daß je eine solche stattgefunden hat, daß je eine Urzeugung in der Weise geschehen ist, daß unorganische Massen jemals freiwillig sich zu organischen Massen entwickelt hätten. Nichtsdestoweniger gestehe ich zu, daß, wenn man sich eine Vorstellung machen will, wie das erste organische Wesen von selbst hätte entstehen können, nichts weiter übrig bleibt als auf Urzeugung zurückzugehen. Das ist klar! wenn ich eine Schöpfungstheorie nicht annehmen will, wenn ich nicht glauben will, daß es einen besonderen Schöpfer gegeben hat, der den Erdenklos genommen und ihm einen lebendigen Odem eingeblasen hat, wenn ich mir einen Vers machen will auf meine Weise, so muß ich ihn machen im Sinne der generatio aequivoca. Tertium non datur. . . . Wer eine Formel haben will, wer sagt: ich muß mit mir ins Reine kommen, ich will eine zusammenhängende

[1]) Die Freiheit der Wissenschaft, S. 20.

Weltanschauung haben, der muß entweder eine generatio aequivoca oder die Schöpfung annehmen, daneben giebt es nichts mehr."

Hören wir gleich daneben du Bois-Reymond über dasselbe Thema (die sieben Welträthsel S. 69): „Zwar erscheint die erste Entstehung des Lebens jetzt noch in tieferes Dunkel gehüllt, als da man noch hoffen durfte, Lebendiges aus Todtem im Laboratorium, unter dem Mikroskop hervorgehen zu sehen. In Herrn Pasteurs Versuchen ist die Heterogenie wohl für lange, wenn nicht für immer, der Panspermie unterlegen: wo man glaubte, daß Leben entstehe, entwickelten sich schon vorhandene Lebenskeime[1]). Und doch haben die Dinge sich so gewendet (d. h. — so umschreiben wir — und doch zwingt der Unglaube gegen Gott dazu), daß wer nicht auf ganz kindlichem Standpunkt verharrt, logisch gezwungen werden kann, mechanische Entstehung des Lebens zuzugeben. Der Descendenztheorie gegenüber wird sich kaum noch ein ernster Verfechter der Lehre von den Schöpfungsperioden finden, nach welcher die schaffende Allmacht stets von Neuem ihr Werk verrichten sollte, um es . . . von vorne wieder anzufangen." — Die Logik des Herrn du Bois-Reymond ist also folgende: ich nehme an, daß es andere als mechanische, in der Materie selbst liegende Kräfte nicht giebt; nehme ich dies an, so folgt logisch daraus, daß auch die erste Entstehung organischer Wesen auf mechanische, in dem vorhandenen unorganischen Material begründete Weise vor sich gegangen sei. Ist nun aber über die erste Annahme damit irgend etwas bewiesen?

Hier müssen wir also die darwinistischen Naturforscher vor die Frage stellen: was sind es für Gründe, die Euch veranlassen zu dem Grundsatz, daß es andere als mechanisch wirkende, der Materie nothwendig anhängende und von derselben nicht getrennt zu denkende Kräfte überhaupt nicht giebt? Mit dieser Frage

[1]) Bastian hatte lebendige Wesen entstehen sehen in Wasser, das vorher auf einen so hohen Siedegrad gebracht war, in welchem nach den bisherigen Annahmen kein Keim mehr am Leben bleiben konnte. Pasteur wies diese Annahme als falsch nach.

haben wir das Wesen der materialistischen Weltanschauung gekennzeichnet. Wie aber lautet die Antwort? Sie wollen uns zwar glauben machen, es liege für ihre Weltanschauung ein wissenschaftliches Bedürfniß vor, du Bois-Reymond beruft sich auf das Kausalitätsgesetz, das uns zwinge, alle Erscheinungen auf Bewegungen letzter Elemente zurückzuführen, welche nach denselben Gesetzen vor sich gehen, wie die der gröberen, sinnfälligen Materie. (Goethe und keine Ende, S. 28.) Und an anderem Orte heißt es (Darwin versus Galiani, S. 22): „Die Absicht des theoretischen Naturforschers ist die Natur zu begreifen. Soll nicht diese Absicht sinnlos sein, so muß er die Begreiflichkeit der Natur voraussetzen (!). Die Zweckmäßigkeit der Natur verträgt sich nicht mit ihrer Begreiflichkeit. Bietet sich also ein Ausweg, die Zweckmäßigkeit aus der Natur zu verbannen, so muß der Naturforscher ihn einschlagen. Solch ein Ausweg ist die Lehre von der natürlichen Zuchtwahl, folglich betreten wir ihn bis auf weiteres. Mögen wir immerhin, indem wir an diese Lehre uns halten, die Empfindung des sonst rettungslos Versinkenden haben, der an eine nur eben über Wasser ihn tragende Planke sich klammert. Bei der Wahl zwischen Planke und Untergang ist der Vortheil entschieden zu Gunsten der Planke."

Aber sind hier irgend welche in der Wissenschaft liegenden Gründe geltend gemacht, die die Annahme ausschließen, daß es eine letzte Kausalität giebt, von der alles Leben ausgeht? Solche Annahme nennt du Bois-Reymond „rettungslos versinken", d. h. es bedeutet ein Aufgeben seiner gesammten Welt- und Lebensanschauung, in welche ein lebendiger Gott nicht hineinpaßt, die man sich, wie Virchow es ausdrückte „gemacht" hat, weil man das Bedürfniß nach einer zusammenhängenden Weltanschauung fühlte.

Diese Weltanschauung selbst ist also keineswegs das Resultat eines wissenschaftlichen Standpunktes, sondern lediglich der Ausdruck einer bestimmten philosophischen Ueberzeugung, mit der man freilich sein wissenschaftliches Denken nachher in Uebereinstimmung zu setzen suchte und sie darum zur leitenden Idee bei der Behandlung der Naturwissenschaft erwählt. Und diese

philosophische Ueberzeugung gebietet: es darf nur einheitliche Kräfte in der Welt, nur einheitliche Erkenntniß im Geiste des Menschen geben, jeder Dualismus, jede Annahme zweier besonderer Existenzen, d. h. der Existenz eines von der Materie unabhängigen geistigen Lebens, ist ausgeschlossen. Ist dies Voraussetzung, so muß man natürlich das Kausalitätsgesetz so verstehen, daß alle — auch die letzten Gründe — in der Materie selbst liegen, muß dann generatio aequivoca, Entwicklung, Zuchtwahl u. s. w. — Alles als nothwendige Desiderate der Wissenschaft festhalten. Jenes Gebot selbst aber, den Dualismus zu verbannen, kann niemals für ein Resultat der Wissenschaft ausgegeben werden. Denn die Naturwissenschaft reicht ihrem Begriffe nach an andere als die mechanische in der Natur wirkenden Kräfte nicht heran. Man hat ja ganz richtig diese Grenze des Naturerkennens gezogen. Soll also über das jenseits dieser Grenze Liegende etwas ausgesagt werden, so muß es von anders woher als aus der Naturwissenschaft selbst entnommen werden. Es wird aber entnommen aus der Weltanschauung des betreffenden Forschers, welche nicht Resultat der Wissenschaft, sondern Resultat der gesammten Lebens- und Geistesentwicklung ist, welche durch die exakte Forschung nicht bestimmt ist. Und auch geschichtlich ist die materialistische oder naturalistische Weltanschauung eine von der Wissenschaft und ihrem jeweiligen Standpunkte ganz unabhängige, ist ein philosophisches Erzeugniß, das seine Anhänger hatte schon im Alterthum, als es noch gar keine Wissenschaft gab. Und wir stehen somit vor der Aufgabe, wenn wir den Darwinismus in seinem eigentlichen Bollwerk angreifen wollen, dies durch eine philosophische Beurtheilung des Materialismus zu thun.

IX.

Es handelt sich in diesem Schluß-Abschnitte nicht darum, eine Widerlegung der materialistischen und eine Begründung der christlichen Weltanschauung zu geben, sondern es kommt nur darauf an, einige Grundlinien festzustellen für die Methode, durch welche man in der Prüfung und Beurtheilung solcher

allem weiteren wissenschaftlichen Verfahren zu Grunde liegenden, jedenfalls ihm vorausgehenden Principien zu sicheren Resultaten kommen kann.

Am Schluß seiner Abhandlung über den „wissenschaftlichen Materialismus, sein Ziel und seine Grenzen" versetzt sich Tyndall[1]) auf das Matterhorn und angesichts der ihn umgebenden Natur entsteht manch tiefes Sehnen und wunderbares Fragen in seinem Gemüth. Da wirft er die Frage auf: was ist dies Sehnen und Denken? sind es die Regungen eines besonderen Wesens oder sind es nur die Aeußerungen der materiellen Bestandtheile, aus denen der Mensch zusammengesetzt ist? Als die Menge der Atome, aus denen das Weltenganze sich natürlich entwickelt hat, noch eine Nebelwolke bildete, war in derselben dies Sehnen und Empfinden der Seele schon mit gesetzt? — In der folgenden Abhandlung (Nr. VII) nimmt er diese Betrachtungen in bejahendem Sinne wieder auf und sagt: die Hypothese der natürlichen Entwicklung, d. h. die Hypothese der Welterklärung vom materialistischen Standpunkt aus, besteht in nichts anderem, „als daß nicht allein die roheren Formen des infusorischen oder des thierischen Lebens (resp. des menschlichen Körpers), nein, daß auch der Geist des Menschen, Empfindung, Verstand, Wille in allen ihren Erscheinungen einst latent in einer feurigen Wolke enthalten waren." — Die Anwendung dieser Anschauung finden wir z. B. bei Taine[2]): „Die einfachste mentale Verrichtung, eine Sinneswahrnehmung, eine Erinnerung, die Anwendung eines Namens, ein gewöhnliches Urtheil ist das Spiel einer complicirten Mechanik, das gemeinsame Schlußerzeugniß eines millionenfältigen Räderwerkes, dessen Theile ähnlich denen einer Uhr, blindlings ziehen oder stoßen, jeder für sich, jeder bewegt durch seine eigene Kraft." — Ebenso erklärt Häckel in seiner „Generellen Morphologie" (Berlin, 1868) die alten religiösen Vorurtheile von der Existenz eines Gottes u. dgl. für das Ergebniß einer bestimmten Entwicklung, nach der die Atome

[1]) Fragmente ꝛc. Nr. VI.

[2]) Les origines de la France contemporaine 1876. I, 312, — bei Spir, Studien. Leipzig 1883. S. 44.

und Molekeln des Gehirns die zum Entstehen dieser Ideen nothwendige Lage angenommen hätten; daß er selbst davon frei geworden, führt er auf besonders vieles Turnen und den dadurch beschleunigten Muskelwachsthum, Uebung der Willensvorstellungen u. s. w. zurück.

Sollen wir uns wirklich damit befassen, diesen geistigen Unrath fortzuräumen? Zieht man sich nicht eigentlich selbst den Vorwurf der Lächerlichkeit zu, indem man auch nur darauf eingeht, dergleichen Dinge zu widerlegen? — Allein, dann hätten wir diese ganzen Untersuchungen unterlassen müssen. Denn eben dieser Unrath ist es, den du Bois-Reymond am 25. Januar verkündigt hat. Derselbe stellt in den „Grenzen ꝛc." S. 42 folgende Betrachtung an: „Man denke sich alle Atome, aus denen Caesar in einem gegebenen Augenblick, am Rubikon etwa, bestand, durch mechanische Kunst mit einem Schlage jedes an seinen Ort gebracht und mit seiner Geschwindigkeit im richtigen Sinn versehen. Nach unserer (naturalistischen) Anschauung wäre dann Caesar geistig wie körperlich wieder hergestellt. Der künstliche Caesar hätte im ersten Augenblick dieselben Empfindungen, Strebungen, Vorstellungen, wie sein Vorbild am Rubikon und theilte mit ihm seine Gedächtnißbilder, ererbten und erworbenen Fähigkeiten u. s. f. Man denke sich das gleiche Kunststück im gleichen Augenblicke mit einer gleichen Zahl anderer Kohlenstoff-, Wasserstoff- u. s. w. Atome ein, zwei, mehrere Male ausgeführt. Worin sonst unterschieden sich im ersten Augenblick der neue Caesar und seine Doppelgänger, als in dem Orte, an dem sie wären zusammengesetzt worden?" — Und ebenda nimmt er „Karl Vogts kecken Ausspruch" in Schutz, „daß alle jene Fähigkeiten, die wir unter dem Namen Seelenthätigkeiten begreifen, nur Funktionen des Gehirns sind, oder um es einigermaßen grob auszudrücken, daß die Gedanken in demselben Verhältnisse zum Gehirn stehen, wie die Galle zur Leber ꝛc." Du Bois-Reymond urtheilt darüber (S. 44): „Auch das ist am Sekretionsgleichniß schwerlich zu tadeln, daß darin die Seelenthätigkeit als Erzeugniß der materiellen Bedingungen im Gehirn hingestellt wird. Fehlerhaft dagegen erscheint, daß es die Vorstellung erweckt, als sei die

Seelenthätigkeit aus dem Bau des Gehirns ihrer Natur nach so begreiflich, wie die Absonderung aus dem Bau der Drüse." Also auch der Ignorabimus-Standpunkt hat du Bois-Reymond nicht verhindert (wie das zuweilen irriger Weise angenommen wird, wonach man seine jetzigen Aeußerungen mit den früheren in Widerspruch glaubt), von der rein materiellen Beschaffenheit der ganzen Welt und besonders der Menschenseele überzeugt zu sein, nur in Bezug auf die Art, wie die Materie Gedanken absondert, findet er unsere Erkenntnißmittel unzureichend.

Bedenken gegen diesen Materialismus muß nun schon erregen, daß er durch die oben bereits als solche bezeichnete Unredlichkeit gegen das Publikum für Wissenschaft ausgegeben wird. Weil diese Beschuldigung hart klingt, muß sie mit unzweideutigen Zeugnissen bewiesen werden. Du Bois-Reymond sagt in den „Grenzen ꝛc." S. 39: „Je unbedingter aber der Naturforscher die ihm gesteckten Grenzen anerkennt, und je demüthiger er in seine Unwissenheit (nämlich darüber, wie die neben dem materiellen Vorgängen im Gehirn einhergehenden Vorgänge doch aus den ersteren zu erklären sind) sich schickt, um so tiefer fühlt er das Recht, mit voller Freiheit, unbeirrt durch Mythen, Dogmen und alterstolze Philosopheme, auf dem Wege der Induktion seine eigene Meinung über die Beziehung zwischen Geist und Materie sich zu bilden." Er beschreibt nun die thatsächliche Verknüpfung der geistigen Bewegungen mit den materiellen Vorgängen, soweit dieselben der Beobachtung vorliegen, und schließt: „Endlich die Descendenztheorie im Verein mit der Lehre von der natürlichen Zuchtwahl drängt ihm die Vermuthung auf, daß die Seele als allmähliches Ergebniß gewisser materieller Combinationen entstanden, und vielleicht gleich anderen erblichen, im Kampf ums Dasein dem Einzelwesen nützlichen Gaben durch eine zahllose Reihe von Geschlechtern sich gesteigert und vervollkommnet habe." (S. 41.) Einem so hellen Kopfe, wie du Bois-Reymond, kann es nicht entgehen, daß die Theorie, die er eben deshalb annehmen zu müssen behauptete (vgl. oben), weil sie einen Erklärungsgrund böte für die von

ihm verlangte rein mechanische Entwicklung der Welt und der Seele aus natürlichen materiellen Ursachen, nunmehr dazu nicht dienen kann, ihm die Vermuthung aufzudrängen, daß jene Entwicklung wirklich so stattgefunden habe. Wir denken in der That viel zu hoch von den geistigen Fähigkeiten jenes Naturforschers, als daß wir nicht fest davon überzeugt wären, er müsse sein „drängt sich ihm die Vermuthung auf" für eine rhetorische Phrase erklären, die darauf berechnet ist, sein Publikum zu täuschen.

Also ich sage: es erregt schon die ernstesten Bedenken gegen das System, daß es — eine philosophische Weltanschauung — unter der Maske der Wissenschaftlichkeit eingeführt wird. In allen Schriften du Bois-Reymonds liegen die Beweise zahlreich vor, daß auch nach ihm die Wissenschaft über die Voraussetzungen jenes Systems nichts aussagen *kann*. Tyndall sagt ganz richtig (der wissenschaftliche Materialismus 2c. S. 144), daß dem *wissenschaftlichen* Bedürfniß des Materialisten genügt ist, wenn anerkannt ist, daß die Denkkraft ihr Correlat in der Mechanik des Gehirns hat, — oder sagen wir noch passender: ihr Substrat. Die Vertreter der Wissenschaft „wissen sehr wohl (Tyndall), daß Fragen sich dem Geiste aufdrängen, zu deren Lösung die Wissenschaft, so wie sie jetzt fortschreitet, nicht einmal die Neigung hat," — die Frage des Menschen nämlich nach einer „Macht, welche seinem Leben Reichthum und Wärme giebt, die er aber weder analysiren noch begreifen kann." — Es ist ein logischer Widerspruch, wenn du Bois-Reymond den Ort, wo diese Macht sitzen könnte, als jenseits der Grenzen des Naturerkennens liegend bezeichnet, aber aus Gründen, die er vom Naturerkennen hernimmt, die Existenz einer solchen Macht bestreitet[1]). Kein Naturgesetz führt uns über den Graben, der das Physische umgiebt. Auch „das Gesetz von der Erhaltung der Kraft" kann keine Schlüsse mit sich bringen, welche in das jenseitige Gebiet hinüberführen, das Naturgesetz, das *Leibnitz*, jener große Supranaturalist zuerst entdeckt hat. Es könnte dies nur

[1]) Vgl. eine ausführliche Behandlung dieses Widerspruches auch bei A. *Spir*, Studien. Leipzig 1883. S. 4 ff.

dann der Fall sein, wenn die Voraussetzung bestünde, daß alle Kräfte, die es überhaupt giebt, der menschlichen Beobachtung zugänglich wären. Giebt es aber hinter dem dunkeln Punkt, vor dem die Materialisten stehen bleiben und behaupten: es ist nichts dahinter! — noch intelligente Kräfte, so könnten Wirkungen von dort her ausgehen, die eine Störung der Naturgesetze in keiner Weise anzurichten brauchten. Die Möglichkeit eines intelligenten Wesens aber, welches fähig ist, auf die Materie einzuwirken, obgleich es nicht direkt von unseren Sinnen erkennbar ist, kann von der Philosophie nicht geleugnet werden. (Tyndall [1]). Mit Recht sagt daher Spir [2]): „Wenn die Anhänger des modernen Naturalismus von einer höchsten Norm, von einem Gott nichts wissen wollen, ja im Menschen selbst das Moralische leugnen, oder was dasselbe ist, es dem Physischen unterordnen und aus diesem ableiten wollen, so thun sie es nicht mehr als Vertreter der Naturwissenschaft, sondern blos ihres eigenen Gutdünkens und Fürwahrhaltens. Die Naturwissenschaft selbst kann keinen Schritt außerhalb des physischen Gebietes thun, weder bejahend noch verneinend." —

Wie kommen wir denn nun dazu, eine Macht außerhalb der physischen Natur in der Annahme eines lebendigen Gottes zu statuiren? — Wir denken nicht daran, auf dem Wege der wissenschaftlichen Induktion zu unserem Glauben zu gelangen. Wir wissen sehr wohl, daß die wissenschaftliche logische Gewißheit nicht die einzige ist für den menschlichen Geist, sondern daß sich ihm in dem moralischen Bewußtsein Thatsachen unmittelbar aufdrängen, zu deren realer Erfahrung und Aufnahme in den Bestand seines Lebens es einer That des Willens bedarf, nicht nur eines Erkennens, sondern eines Anerkennens. Das moralische Bewußtsein (Gewissen, praktische Vernunft mit dem kate-

---

[1]) Ueber die Constitution des Universums, in der Fortnightly Review, bei Wallace: Die wissenschaftliche Ansicht des Uebernatürlichen. 1874. S. 2. W. ein anerkannter Naturforscher, der selbst viel für die Entwicklungslehre geschrieben, ist Anhänger des Spiritismus.

[2]) a. a. O. S. 61.

gorischen Imperativ, oder wie man es nenne) ist die Pforte, durch die eine Reihe von anderen Gewißheiten in den Menschengeist einziehen können, welche der intellektuellen, logischen Begründung und Widerlegung unzugänglich sind. Durch diese Pforte ist in uns eingezogen die Erfahrung von der Realität der in der christlichen Offenbarung uns gemachten Mittheilungen. Auf dem Wege der sittlichen Heilung erfuhren wir die Realität des Heilandes und stehen bei der logischen Erklärung dieser Thatsachen vor keinem größeren Räthsel als du Bois-Reymond vor den geistigen Vorgängen überhaupt. „Sie stehen außerhalb des Kausalgesetzes und schon darum sind sie nicht zu verstehen, so wenig wie ein Mobile perpetuum es wäre. Aber auch sonst sind sie unbegreiflich." (Grenzen 2c. S. 35.) Die Ueberzeugung von der Existenz des selbständigen Geistes gehört eben in die Weltanschauung. Und „Weltanschauungen sind keine Sache blos des Verstandes. Sie wenden sich an den ganzen Menschen, an alle Seiten seines Wesens. Das Gemüth, nicht der Verstand ist ihr eigentlicher Urheber. Sie sind daher zu ihrem überwiegenden Theile subjectiv und keine Aufgabe der Wissenschaft. Weltanschauungen gehören, wie selbst der Philosoph Herbart einräumt, nicht in die Wissenschaft, sondern zum Glauben." (Dr. Alois Riehl: Ueber wissenschaftliche und unwissenschaftliche Philosophie. Freiburg 1883. S. 12.)

Der Materialismus aber erkennt nun die Eigenthümlichkeit, überhaupt die Berechtigung derartiger Anschauungen nicht an, und dies führt uns zu dem philosophischen Grundirrthum des Systems, d. i. zu seiner Erkenntnißtheorie. „Wir kennen kein anderes Erkennen an als das physikalisch-mathematische," sagt du Bois-Reymond. Und Oken beginnt seinen „Abriß der Naturphilosophie" mit dem Satze: „Es giebt nur eine Gewißheit und das ist die mathematische." — Mit dieser einen Aussage ist freilich jeder Gedanke an Gott, aber auch alle Moralität, alle Erkenntniß, die sich dem Menschen unmittelbar aufdrängt, z. B. auch ästhetische Wahrheit, ein für alle Mal ausgeschlossen. Welch ein schwer wiegender Satz! und wie streicht er die beste Seite des Menschen mit leichtfertiger Hand aus der Welt.

Es ist ein bezeichnender Umstand für die Einseitigkeit des philosophischen Denkens in unserer Zeit, daß man sich für diese behauptete wesentliche Einheit alles Erkennens auf Bacon beruft und ihn als Begründer der „Erfahrungsphilosophie" zum Vater des Materialismus gemacht hat. Welch grausames Mißverstehen[1])! Allerdings will Bacon „die Naturwissenschaft auf die einzelnen Wissenschaften anwenden und diese auf jene dergestalt zurückführen, daß kein Riß und keine Zerstückelung in der Erkenntniß entsteht." — Allein diese wesentliche Gleichartigkeit bezieht sich doch nur auf die Darstellung in der Wissenschaft. Eine doppelte Gewißheit überhaupt erkennt Bacon ausdrücklich an und führt sie auf die Doppelseitigkeit der Natur des Menschen zurück. Demgemäß giebt es eine Erkenntniß, die von der sinnlichen Erfahrung ausgeht (quae oritur a sensu) und eine andere durch göttliche Offenbarung[2]).

Es ist vollkommenen richtig, daß in der Wissenschaft nur gilt was ich weiß durch logische Gründe. Jeder Satz, der ein Bestandtheil der wirklichen Wissenschaft sein will, muß sich einführen können mit einem: es steht allgemein fest, daß u. s. w. Dies gilt für alle Gebiete der Wissenschaft, es giebt nur eine Art Wissenschaft und für sie gelten überall dieselben Gesetze. Allein es giebt neben jener logischen, jeden Verstand zwingenden Gewißheit, welche allein in der Wissenschaft ihre Stellung hat, noch eine andere moralische Gewißheit, welche für den einzelnen Menschen nicht weniger zwingend, ja noch viel mächtiger und überwältigender für ihn ist als die logische, sie führt sich ein mit einem: es steht in Folge meiner sittlichen Erfahrung für mich fest, daß u. s. w. Diese beiden Arten von Gewißheit sind mit einander incommensurabel, hängen gar nicht von einander

[1]) Besonders bei Kuno Fischer: Francis Bacon und seine Nachfolger.

[2]) De augment. III, 1, p. 176: Omnis scientia duplicem sortitur informationem, una inspiratur divinitus, altera oritur a sensu. — IV, 3, 274 unterscheidet B. die anima rationalis, die a spiraculo Dei gekommen ist, und die anima sensibilis e matricibus elementorum. Die Betrachtung der ersteren gehört in die geoffenbarte Theologie, „aliter enim erroribus haud paucis et sensus illusionibus omnino exponentur."

ab und können eine die andere weder vermehren noch abschwächen. Aber natürlich kann auch die moralische Gewißheit, wie alles andere Existirende, Gegenstand der Wissenschaft werden. Es sei z. B. Gegenstand meiner moralischen Gewißheit, beruhend auf religiös sittlicher Erfahrung: Jesus von Nazareth, der Gekreuzigte, ist auferstanden. Hiervon bin ich persönlich überzeugt, ich kann aber niemand anders aus logischen Gründen zu derselben Ueberzeugung zwingen. Darum ist sie nicht ein Bestandtheil meiner Wissenschaft. Kommt diese religiös-sittliche Wahrheit zur wissenschaftlichen Darstellung, so ist der Erfolg nicht der, daß sie eingeführt wird mit: es steht allgemein fest, daß der Gekreuzigte auferstanden ist, — sondern: es steht allgemein fest, so daß es jedermann zugeben muß, daß ich und andere aus den und den Gründen jene Ueberzeugung haben, daß sie Paulus gehabt hat, daß die Kirche sie gelehrt und so und so bewiesen hat u. s. w. Mehr kann die Wissenschaft nicht leisten. Mehr soll sie aber auch nicht leisten, denn der Begriff der Wissenschaft erfordert es, daß was in ihr gelehrt wird, so beschaffen ist, daß es jedermann muß wissen können.

Mit dieser Anerkennung haben wir vollständig dem genügt, was seitens der Naturforscher als Einheitlichkeit der Erkenntniß verlangt wird. Soll damit gemeint sein, daß es überhaupt weiter keine Wahrheit als die logisch zu beweisende giebt, so ist das ein grober Irrthum, ein Attentat auf die Würde der menschlichen Natur, ein Verschließen gegen die einfache und so gewaltig in das Leben eingreifende Thatsache des Gewissens. Auf die von uns hervorgehobene doppelte Gewißheit geht Kant ein durch seine Unterscheidung der theoretischen und der praktischen Vernunft. Auch Schleiermacher hat wenigstens das Problem gestellt, und versucht, jene Gewißheit zu beschreiben, welche hervorgeht aus einer Wahrnehmung ohne Vermittlung der Sinne. Sollte unsere Zeit von der durch solche Männer gestellten Aufgabe wirklich wieder zurücktreten und im falschen Nachgeben gegen das theoretische Einheitsbedürfnis des Verstandes „die dualistischen Vorstellungsweisen beseitigen", wie Kuno Fischer sagt, so würde sie rettungslos ganz und gar dem

Materialismus verfallen. Sobald wir aber jene doppelte Gewißheit, jene neben der wissenschaftlichen Erkenntniß hergehende moralische Gewißheit festhalten, so fällt die Einrede der materialistischen Philosophie fort, daß der Verstand uns mit unseren Annahmen innerhalb der Grenzen des Physischen banne, daß es folglich ein rein geistiges Gebiet nicht geben könne. Der thatsächlich vorhandene Dualismus in der Erkenntnißweise des Menschen ist die Garantie für den Dualismus in der Welt, d. h. für die Existenz von Materie und Geist, von Welt und Gott. —

Wir sehen also, daß die der unserigen entgegengesetzte Weltanschauung, welche du Bois-Reymond als Wissenschaft kolportirt, dies nicht ist, ja daß sie jenen Schein der Wissenschaftlichkeit annimmt mit einer Leugnung des wesentlichsten Theils des menschlichen Geisteslebens, welche Leugnung selbst nicht logische, folglich moralische Gründe hat. — Von so falschen Fundamenten aus erbaut muß diese Weltanschauung nothwendiger Weise an allen Ecken und Enden in schiefe Lagen gerathen. Wir führen nur einige Proben an. Zunächst die Leugnung der selbständigen moralischen Beweggründe[1]). Ferner die unglückliche Erklärung der geistigen Erscheinungen des Seelenlebens aus physischen Ursachen. Nur an einem Beispiel, das Spir ausführt (Studien S. 74), sei dies dargelegt. Es ruft jemand in das Zimmer, wo mehrere sitzen: „Dein Haus brennt." Der Schall dieser Worte erregt dieselben Veränderungen im Gehirn der beiden. Der eine aber stürzt allein heraus und läuft seinem Hause zu. Zugegeben, daß die Veränderung im Gehirn eine andere sei bei dem, der die Worte versteht, als bei dem, dem ihr Sinn gar nicht deutlich ist. Auch der, der sie versteht, wird nicht aufspringen, wenn es nicht sein Haus ist; und auch dann noch würde er sitzen bleiben, wenn er jenen Worten keinen Glauben beimäße. Wie soll aber von den Bewegungen im Gehirn abhängen, nach welchen Gründen ich die Glaubwürdigkeit jener Aussagen prüfe? Man mache sich an diesem Beispiel klar, welche

[1]) Vgl. darüber z. B. Spir, Studien S. 43.

complicirte Mechanik seitens des Materialismus verlangt wird — und dies hat sich Alles zufällig entwickelt! Die Regeln der Logik, nach denen meine und aller Menschen Atome im Gehirn modificirt werden bei Prüfung von Wahrheiten, sind zufällige Gebilde, — durch natürliche Zuchtwahl im Kampf um das Dasein entstanden! Der Zufall, als Regulator einzelner zweckmäßiger Bildungen in der Entwicklung des Thieres, ließe sich vielleicht noch ernsthaft erwägen, — aber als einziger Grund für die Erklärung des Weltgebäudes, des Lebens, des Bewußtseins, der Logik, der Moral — nein, da rufen wir denn doch mit J. H. Fichte aus: „Der Naturalismus ist allein schon darum verwerflich, weil er eine absolut seichte Lehre ist, eine schlechthin grundlose Meinung in allereigentlichster Wortbedeutung. Als höchsten Grund eines so reich gegliederten und zugleich so harmonisch übereinstimmenden Weltganzen den bloßen Zufall zu prädiciren, ist die reine Willkür des Nichtzurückschließenwollens von der Wirkung auf die allein ihr entsprechende Ursache" ... „Es ist eine Ungereimtheit, die uns nöthigen will, das ursprünglich und am Anfang durchaus Vernunftlose, Blindwirkende in seinen sichtbar gewordenen Wirkungen und bleibenden Erfolgen als die weiseste Harmonie, als den vernunftvollsten Zusammenhang wiederzufinden [1])."

Es ist in der That bei einer so wahnsinnigen Annahme, welche die Logik völlig durchstreicht, indem sie den Gegensatz des Gesetzmäßigen und des Zufälligen aufhebt, von ihren Vertretern Alles an Widersinn zu erwarten, was nur möglich ist. Es wäre leicht, eine ganze Reihe solcher inneren Widersprüche, in welcher sich der Materialismus grade bei seiner Lehre von der Entwicklung durch Zufall verwickelt, aufzuzählen. Es sei nur hingewiesen darauf, wie Darwin, der die Teleologie, den Zweckbegriff erst ganz aus der Natur entfernt, dann ihn doch wieder zuläßt sogar in der Seele des Thieres, das sich merkt, was einmal vortheilhaft gewesen ist und nun das nächste Mal

[1]) Ob Naturalismus oder Theismus ꝛc. a. a. O. S. 216, 250 u. s. w.

dasselbe „bezweckt" (der Kuckuk, die Biene 2c.)[1]). Wie er ferner die Hauptsache bei der Theorie der natürlichen Entwicklung voraussetzt, d. i. das Individuum als ein zweckmäßiges Ganzes, während der Darwinismus eigentlich nur Haufen kennt. Mag er aus der Länge des Rüssels das Lebenbleiben der Thiere erklären, denen der Rüssel bessere Nahrung zuführte, — so ist das Streben nach Nahrung überhaupt eine innere zweckmäßig wirkende Ursache zur Erhaltung des Individuums. „Diese wird von Darwin zwar mit Recht vorausgesetzt, aber diese Voraussetzung widerspricht der Theorie ... Richtige Voraussetzungen zu machen ist nicht jedem erlaubt, sondern nur demjenigen, dessen Theorie damit nicht in Widerspruch steht. Wer aber einen Organismus voraussetzt, d. h. ein System von Werkzeugen, die in zweckmäßiger Coordination zur Hervorbringung einer einheitlichen Gesammtfunktion dienen, der hat schon mit dem Darwinismus gebrochen; denn wenn man die Möglichkeit und Wirklichkeit solcher organischen Principien in der Natur zugiebt, so bedarf man den ganzen Apparat der zufälligen äußeren Einwirkungen nicht mehr, sondern kann mit der Voraussetzung desselben Princips die Erscheinungen der veränderten Typen viel einfacher und consequenter erklären[2])."

Angesichts dieser Fälle so handgreiflicher Widersprüche sollen wir im Ernste glauben, ein wissenschaftliches Interesse fordere den Naturalismus, da der Fortschritt der Naturwissenschaft immer mehr die Ewigkeit und Einheit der Substanz erweise, z. B. durch das Mayersche Wärmegesetz, was auf der Bahn der Galileischen, Newtonschen und Keplerschen Gesetze fortschreite? Wie nun, wenn jene eben genannten Forscher, denen zuerst die großartige Einheit der Schöpfung ahnend erschlossen wurde, daraus anstatt

[1]) Vgl. J. Frohschammer, Das Christenthum und die moderne Naturwissenschaft. Wien 1868, S. 488 ff.

[2]) Dr. G. Teichmüller, Darwinismus und Philosophie. Dorpat 1877, S. 28. — Vgl. auch wie T. (S. 14) fragt, warum die Natur, die so viel Augen u. s. w. hervorgebracht, nicht auch zufällig einmal millionen Mal einfachere Bildungen erzeugt habe, z. B. eine gothische Kirche, eine Uhr, eine Statue oder dgl.

der Ewigkeit und Einheit der Materie, die Einheit und Harmonie des weisen Schöpfers schlossen? Newton sagt in den Mathemat. Principien ꝛc. (1686): „Die bewunderungswürdige Einrichtung der Sonne, der Planeten und Kometen, konnte nur aus dem Rathschluß und der Herrschaft eines allmächtigen und allweisen Wesens hervorgehen.“ Und sein Herausgeber von 1713 Roger Cotes sagt in der Vorrede: „Demnach (d. h. nachdem N. die Gesetzmäßigkeit, Einfachheit und Harmonie zu erkennen gefördert) dürfen wir jetzt die Majestät der Natur näher beschauen und uns der schönsten Betrachtung erfreuen; wir können den Erbauer und Herrn des Weltalls tiefer anbeten und verehren, worin der bei weitem größte Nutzen der Naturforschung besteht. Blind muß derjenige sein, welcher aus der besten und weisesten Einrichtung der Dinge nicht sogleich die unbegreifliche Weisheit und Güte des allmächtigen Schöpfers ersähe, thöricht derjenige, welcher es nicht gestehen wollte“ [1]). — Linné war so thöricht nicht, wie sein Ausruf beweist: „Deum omnipotentem a tergo transeuntem vidi et obstupui.“ Und Bacon sagt (Serm. fideles XVI): „Es ist leichter an die abenteuerlichsten Fabeln des Korans, des Talmuds und der Legende zu glauben, als zu glauben, daß die Welt ohne Verstand gemacht sei. Darum hat Gott zur Widerlegung des Atheismus keine Wunder gethan, weil zu diesem Zwecke seine gesetzmäßigen Naturwerke hinreichen.“

In welchem Lichte erscheinen neben den Zeugnissen dieser geistigen Riesen die Bonmots unseres heutigen Schönredners, der sich freut, den Menschen an der Spitze seiner Affenbrüder marschiren zu sehen! — Nein, es ist nicht Wissenschaft, was du Bois-Reymond verkündigt, sondern eine seichte Weltanschauung, auf eine mangelhafte Erkenntnißtheorie pochend und damit beweisend, daß sie ganz andere Ursprünge hat, — eine Anschauung, die mit der Logik, mit dem gesunden Menschenverstande in Conflict geräth —, eine Anschauung endlich, die in ihren Con-

[1]) Sir Isaac Newtons mathem. Principien der Naturlehre. Herausgegeben von Prof. Dr. J. Ph. Wolfers. Berlin 1872.

sequenzen die Moral, die sociale Ordnung, und schließlich die Wissenschaft und das geistige Leben selbst aufhebt. Es würde eine eigene Arbeit erfordern, diese nothwendigen Wirkungen der naturalistischen Weltanschauung geschichtlich nachzuweisen, und dann auch die Belege dafür schon in den Aeußerungen der jetzigen Vertreter derselben aufzudecken. Es bedarf eigentlich keines Beweises. Es leuchtet von selbst ein, daß die Lehre von dem Entstehen sittlich-religiöser Ideen durch Stoffwechsel sich unmöglich verträgt mit dem Bestehen einer sittlich geordneten Volksgemeinschaft. Es ist das ein absoluter Widerspruch, der sich in das Leben praktisch umsetzen muß. Die preußische Verfassung thut darum sehr wohl, daß sie für die Staatseinrichtungen die christliche Lehre zu Grunde legt, und damit die Geltung der materialistischen Lehre ausschließt. Ob der Staat wohl thut, daß er sich solche öffentliche Leugnung seiner eigenen Grundlagen gefallen läßt? — Daß das Interesse von § 152 der Verfassung „die Wissenschaft und ihre Lehre ist frei" — nicht vorliegt, glauben wir erwiesen zu haben, denn es ist nicht Wissenschaft, um die es sich hier handelt, sondern eine erbärmliche epikureische, durch die Geschichte längst widerlegte Philosophie.

Sehen wir aber die Naturwissenschaft in der Gegenwart in der Mehrzahl ihrer Vertreter auf bedenklichen Wegen wandeln, so müssen wir uns gleichzeitig sagen, daß sie selbst sich von denselben nicht wird helfen können. Ob hervorragende Männer der Wissenschaft erstehen, welche von anderen leitenden Principien in ihren Forschungen ausgehen als die Materialisten, wird wesentlich davon abhängen, ob in unserem Volksleben im Ganzen wieder eine Belebung der christlichen Weltanschauung Platz greifen wird. Nur der Glaube an Gott kann auf die Dauer eine gesunde Richtung bringen in die Erforschung der Wahrheit auch auf dem Gebiete der Natur. Der Glaube aber kann so wenig andemonstrirt werden als der Unglaube. Der Glaube ist das Werk Gottes in der Seele dessen, der sich der sittlichen Wahrheit erschließt.

Ich hoffe durch vorstehende Darlegungen gezeigt zu haben, daß was jetzt auf dem Gebiete der Naturwissenschaft vor sich geht, von dem größten Interesse ist für die Wissenschaft überhaupt, für die Kirche, für das gesammte geistige Leben unseres Volkes. Wir müssen daher diesen Bewegungen folgen. Zur Einführung in dieselben sollten diese Blätter dienen. Es geht ein Gespenst im Lande um, was ängstliche Fromme zu schrecken sucht, unter dem Namen der Wissenschaft. Ich griff nach dem Gespenst — und was hatte ich in der Hand? Ein ganz oberflächliches dünnes weißes Laken, und darunter hervor grinste mich ein scheußlicher Affe an. Ich habe mich bemüht, beides getrennt dem Publikum vorzuführen. Denn wenn das widerwärtige kleine Geschöpf in seiner natürlichen Gestalt erscheint, ist es nicht mehr fürchterlich sondern lächerlich. Das ist die materialistische Philosophie, jene Philosophie, die ihre feste Basis hat in dem irdischen Sinn des natürlichen Menschen und in seiner sittlichen Trägheit, jene Philosophie, die da spricht: „Lasset uns essen und trinken, denn morgen sind wir todt," — und die David beurtheilt hat im 14. Psalm: „Die Thoren sprechen in ihrem Herzen: es ist kein Gott." —

Pierer'sche Hofbuchdruckerei. Stephan Geibel & Co. in Altenburg.

406

Naturwissenschaftliche Werke

aus dem Verlag von Gebr. Henninger in Heilbronn.

Roßmäßler!

Neue Auflagen, sorgfältig durchgesehen und bearbeitet von

Rector **K. Gutekunst.**

Mit starker Vermehrung der Illustrationen.

Die vier Jahreszeiten.

Von

E. A. Roßmäßler.

Vierte, verbesserte und vermehrte Auflage.

Pracht-Ausgabe.

Mit vier Charakterlandschaften in Tondruck nach Zeichnungen von **F. H. von Kittlitz** und zahlreichen Illustrationen in Holzschnitt und Typen-Naturselbstdruck, nebst dem Bildniß des Verfassers.

Preis geheftet 9 Mark.

In Original-Relief-Leinwandband mit reicher Vergoldung 11 Mark.

Die vier Jahreszeiten.

Von

E. A. Roßmäßler.

Fünfte Auflage.

Billige Ausgabe.

Mit über 120 Illustrationen in Holzschnitt und Typen-Naturselbstdruck und einer Charakterlandschaft in Tondruck, nach einer Zeichnung von **F. H. von Kittlitz.**

Preis geheftet 5 Mark.

Die Geschichte der Erde.

Eine Darstellung für gebildete Leser und Leserinnen

von

E. A. Roßmäßler.

Dritte, verbesserte und vermehrte Auflage.

Mit 130 in den Text gedruckten Illustrationen und einer landschaftlichen Ansicht aus der Steinkohlenzeit, von **F. H. von Kittlitz.**

Preis geheftet 6 Mk. 50 Pf.

Cartonniert in illustr. Umschlag mit Leinenrücken 7 Mk. 50 Pf.

In Orig.-Leinwandband mit Schwarz- und Goldpressung 8 Mark.

Portrait des Prof. E. A. Roßmäßler

mit Unterschrift-Facsimile auf starkem Kupferdruck-Papier. Preis 1 Mark.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.

Naturwissenschaftliche Werke
aus dem Verlag von Gebr. Henninger in Heilbronn.

Unser Standpunkt im Weltall.

Autorisirte deutsche Ausgabe
von
Richard A. Proctor's
„Our place among infinities".
Herausgegeben und mit Anmerkungen versehen
von
Dr. Wilhelm Schur,
Assistent an der Kaiserlichen Universitäts-Sternwarte zu Straßburg.
Preis geheftet 4 Mark.

Das Luftmeer.

Eine physikalische Darstellung für gebildete Laien
von
Ernst Julius Reimann.
Dritte, verbesserte und vermehrte Auflage
bearbeitet von
A. Gutekunst,
Rector.
Mit in den Text gedruckten Illustrationen.
Preis geheftet 5 Mark.

Populäre
astronomische Encyclopädie.

Eine lexikographisch geordnete Erklärung
der
in der Himmelskunde und den darauf bezüglichen Theilen der übrigen Naturwissenschaften vorkommenden Begriffe und Ausdrücke
nebst
biographischen Notizen über die hierbei erwähnten Forscher.

Für Freunde der Himmelskunde bearbeitet
von
Hermann J. Klein.
Mit 58 Holzschnitten.
Preis geheftet 8 Mark.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.

er deutsche Volksetymologie. Von *Karl Gustaf Andresen.* Vierte, stark vermehrte Auflage. geh. M. 5.—.

achgebrauch und Sprachrichtigkeit im Deutschen. Von Karl Gustaf Andresen. Zweite vermehrte Auflage. geh. M. 5.—.

efwechsel des Freiherrn Karl Hartwig Gregor von Meusebach mit Jacob und Wilhelm Grimm. Nebst einleitenden Bemerkungen über den Verkehr des Sammlers mit gelehrten Freunden und einem Anhang von der Berufung der Brüder Grimm nach Berlin. Herausgegeben von Dr. *Camillus Wendeler.* Mit einem Bildniss (Meusebach's) in Lichtdruck. Geh. M. 11.50.

undesbriefe von Wilhelm und Jacob Grimm. Mit Anmerkungen herausgegeben von Dr. Alexander Reifferscheid, a. o. Prof. d. d. Philologie in Greifswald. Mit einem Bildniß in Lichtdruck von Wilhelm und Jacob Grimm. Geheftet M. 4.

uch der Weisheit aus Griechenlands Dichtung von Carl Beck. geh. M. 3.60. In modernem Ganzleinenband mit Schwarz- u. Goldpressung. M. 4.80.

unte-Forschungen. Altes und Neues von *Karl Witte.*

I. Band. Mit Dante's Bildniss nach Giotto, nach dem 1840 wieder entdeckten Frescobilde im Palazzo del Bargello (Pretorio), bevor dasselbe 1841 übermalt ward, in Kupfer gestochen v. *Julius Thaeter.* geh. M. 12.—.

II. Band. Mit Dante's Bildniss nach einer alten Handzeichnung und dem Plan von Florenz zu Ende des XIII. Jahrhunderts. geh. M. 15.—.

s Fontaine's Fabeln. Mit Einleitung und deutschem Commentar von Dr. *Adolf Laun.* Neue Ausgabe. 2 Theile in einem Bande. geh. M. 6.—.

olière's Leben und Werke vom Standpunkte der heutigen Forschung. Von *R. Mahrenholtz.* geh. M. 12.—. Kleinere Ausgabe geh. M. 4.—.

hakspere, sein Entwicklungsgang in seinen Werken von Edward Dowden. Mit Bewilligung des Verfassers übersetzt von *Wilhelm Wagner.* geh. M. 7.50.

---

lt-Ilion im Dumbrekthal. Ein Versuch die Lage des homerischen Troia nach den Angaben des Plinius und Demetrios von Skepsis zu bestimmen. Von *E. Brentano.* Geh. M. 4.20.

Zur Lösung der trojanischen Frage. Nebst einem Nachtrag: Einige Bemerkungen über Schliemann's Ilios. Von Dr. *E. Brentano.* Mit einer Karte der troischen Ebene und zwei Plänen. geh. M. 3.50.

Troia und Neu-Ilion. Von Dr. *E. Brentano.* geh. M. 2.—.

Die Literatur der sog. Lehnin'schen Weissagung, schematisch und chronologisch dargestellt von Dr. Ed. W. Sabell. geh. M. 3.50.

Zur Volkskunde. Alte und neue Aufsätze von *Felix Liebrecht.* geh. M. 12.—.

Tell und Gessler in Sage und Geschichte. Nach urkundlichen Quellen von *E. L. Rochholz.* geh. M. 10.—.

Die Aargauer Gessler in Urkunden v. 1250—1513 v. *E. L. Rochholz.* geh. M. 6.—.

Die Geschichte von Gunnlaug Schlangenzunge. Aus dem isländischen Urtext übertragen von *Eugen Kölbing.* geh. M. 1.—.

Die Hovard Isfjordings-Sage. Aus dem altisländischen Urtexte übersetzt von *Willibald Leo.* geh. M. 2.—.

Die Sage von Fridthjofr dem Verwegnen. Aus dem altisländischen Urtext übersetzt von *Willibald Leo.* geh. M. 1.50.

Westfälische Volkslieder in Wort und Weise mit Clavierbegleitung und liedervergleichenden Anmerkungen herausg. von Dr. A. Reifferscheid. geh. M. 8.—.

Fünfzig ungedruckte Balladen und Liebeslieder des XVI. Jahrhunderts mit den alten Singweisen. Gesammelt und herausgegeben von *F. W. Freihr. von Ditfurth.* geh. M. 2.80.

Die historischen Volkslieder vom Ende des dreißigjährigen Krieges, 1648, bis zum Beginn des siebenjährigen, 1756. Gesammelt von F. W. Freihr. von Ditfurth. geh. M. 7.50.

Die französische Kriegs- und Revanchedichtung. Eine zeitgeschichtliche Studie von Dr. *Joseph Schlüter.* Geb. M. 1.50.

Deutsche
Litteraturdenkmale
des 18. Jahrhunderts
in Neudrucken herausgegeben
von
Bernhard Seuffert.

Erschienen sind:

1. **Otto,** Trauerspiel von *F. M. Klinger.* geh. 90 Pf.
2. **Voltaire** am Abend seiner Apotheose, von *H. L. Wagner.* geh. 40 Pf.
3. **Faust's Leben** vom *Maler Müller.* geh. M. 1.10.
4. **Preussische Kriegslieder** von einem Grenadier von *J. L. W. Gleim.* geh. 70 Pf.
5. **Faust,** ein Fragment von *Goethe.* geh. 80 Pf.
6. **Hermann** von *C. M. Wieland.* geh. M. 1.20.
7. **Frankfurter gelehrte Anzeigen vom Jahr 1772.** Erste Hälfte. geh. M. 2.80.
   (8. Zweite Hälfte, unter der Presse.)
9. **Karl von Burgund,** ein Trauerspiel (nach Aeschylus) von *J. J. Bodmer.* Geh. 50 Pf.
10. **Versuch einiger Gedichte** von *F. von Hagedorn.* geh. 90 Pf.
11. **Der Messias.** Erster, zweiter und dritter Gesang von *F. G. Klopstock.* geh. 90 Pf.

    Zunächst folgt:
12. **Vier kritische Gedichte** von *J. J. Bodmer.* geh. M. 1.20.

— Besonders wichtig und instructiv sind die sorgfältig gearbeiteten literarischen Einleitungen und Notizen, welche den einzelnen Werken beigefügt sind. Wer die Literatur der späteren Zeit verstehen will, darf die Versuche und Leistungen früherer Zeit nicht in Vergessenheit gerathen lassen. —

Allgem. cons. Monatsschrift. Januar 1883.

Englische
Sprach- u. Literaturdenkmale
des 16., 17. und 18. Jahrhunderts
herausgegeben von
Karl Vollmöller.

Erschienen:

Gorboduc or Ferrex and Porrex. *A Tragedy by Thomas Norton and Thomas Sackville,* A. D. 1561. Edited by L. Toulmin Smith. geh. M. 2.—.

Grundzüge der deutschen Litteraturgeschichte. Ein Hülfsbuch für Schulen und zum Privatgebrauch. Von Prof. Dr. *Egelhaaf.* Zweite Auflage. Mit Zeittafel und Register. geh. M. 2.

Faust von Goethe. Mit Einleitung und fortlaufender Erklärung. Herausgegeben von K. J. Schröer. Erster Theil geh. M. 3.75. In eleg. Leinwandband mit Schwarz- und Goldpressung M. 5.— Zweiter Theil geh. M. 5.25. In eleg. Leinwandband M. 6.50.

Die Aufführung des ganzen Faust auf dem Wiener Hofburgtheater. Nach dem ersten Eindruck besprochen von Karl Julius Schröer. geh. M. 1.20.

Goethe's Westöstlicher Divan mit den Auszügen aus dem Buche des Kabus, herausgegeben von Karl Simrock. B. A. geh. M. 2.—.

Zu Goethe's hundertdreißigstem Geburtstag. Festschrift von Dr. Eduard W. Sabell. geh. M. 2.40.

Herder's Cid, die französische und die spanische Quelle. Zusammengestellt von *A. S. Vögelin.* geh. M. 8.

Christoph Martin Wieland's Leben und Wirken in Schwaben und in der Schweiz. Von Prof. Dr. L. F. Österdinger. Mit einem Portrait Wieland's und acht in den Text gedruckten Illustr. B. A. geh. M. 2.25.

Sammlung
französischer Neudrucke
herausgegeben
von
Karl Vollmöller.

Erschienen sind:

1. **De Villiers Le Festin de Pierre ou le fils criminel.** Neue Ausgabe von W. Knörich. Geh. M. 1.20.
2. **Armand de Bourbon, Prince de Conti Traité de la comedie et des spectacles.** Neue Ausgabe von Karl Vollmöller. Geh. M. 1.60.

3—6. **Robert Garnier, Les tragedies.** Treuer Abdruck der ersten Gesammtausgabe (Paris 1585) herausgegeben von Wendelin Foerster.

I. Band: **Porcie, Cornelie, M. Antoine.** geh. M. 3.60.
II. Band: **Hippolyte, La Troade.** geh. M. 2.80.
III. Band: **Antigone, Les Juifves.** geh. M. 2.80.
IV. Band: **Bradamante.** (Unter der Presse.)

Pierer'sche Hofbuchdruckerei. Stephan Geibel & Co. in Altenburg.

Manufactured by
GAYLORD BROS. Inc.
Syracuse, N. Y.
Stockton, Calif.